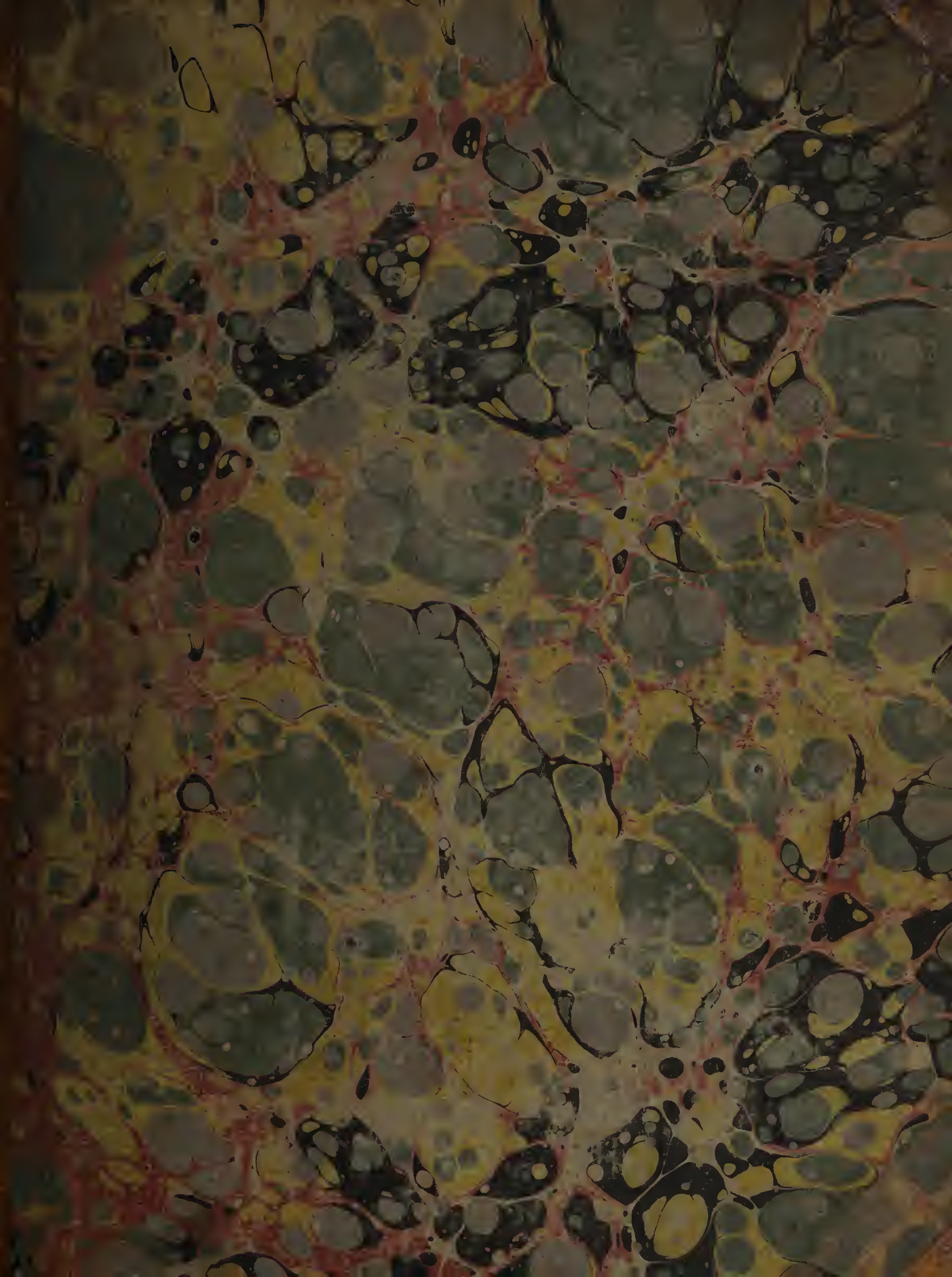


ELEMENTA
PHYSIOLOGIÆ
CORPORIS HUMANI.

AUCTORE

ALBERTO v. HALLER,

DOMINO IN GOUMOENS LE JUX, ET FEUDI ECLAGNENS.
PRÆSIDE SOCIETATIS REG. SCIENT. GOETTING.
SODALI ACADD. REG. SCIENT. PARIS. REG. CHIR. GALL.
IMPER. BEROLIN. SUECIC. BONONIENS. ARCAD. BAVAR.
SOCIET. SCIENT. BRITANN. UPSAL. BOT. FLOR. BATAVIC.
HELVET. ŒCONOM. BERNENS.
IN SENATU SUPREMO BERNENSI DUCENTUMVIRO.

TOMUS SEXTUS.

DEGLUTITIO. VENTRICULUS. OMENTA. LIEN.
PANCREAS. HEPAR.

EDITIO SECUNDA AUCTA ET EMENDATA.



LAUSANNÆ;
Apud JULIUM HENRICUM POTT, & Socios.

M. DCC. LXXVII.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

PRÆFATIO.

Etsi ad ſextum tomum hic videor præfari perorationem tamen ad univerſum opus trado; quod menſe Februario anni 1764. à me obſolutum, & ad prelum paratum ſit. Annus omnino, a quo phiſiologica ſcribere primum ſum molitus, effluxit triceſimus quintus: a commentariorum in Boerhaavii prælectiones libro ultimo annus vigeſimus Hoc opus non licuit mihi totum huic dare labori. Multam partem ab his decem annis ſibi res publica vindicavit, aliam amor plantarum, & enumerationis ſtirpium Helveticarum emendandæ & augendæ cupido, quam nunc continuo pariter ad prelum perficiam.

Multos vides annos, Lector benevole, impenſos legendis ſcriptoribus, incidendis cadaveribus, & vivorum animalium numeroſiſſimis inciſionibus. Non ideo velim ſpem Tuam promiſſis meis nimium augere. Multa fuerunt, quæ hominem veri cupidum, neque parcum laboris, tamen non ſiverunt, eam operis ſui perfectionem adtingere, quam mente facile concipias.

Cadaverum humanorum defectus multo mihi impedimento fuit. De iis incidendis, poſtquam inter patriæ magiſtratum locum occupavi, ne

cogitari quidem poterat. Ergo, quæ viginti & ſeptem annorum inciſionibus, ab anno 1728 ad 1753. ſatis certe frequentibus videram, & in tabulas retuleram, iis me oportuit eſſe contentum; ſæpe tamen hæſi in aliqua parte deſcriptionis. Sæpe de meis dubitavi, quando cum ſummorum virorum vocibus meas videbam non poſſe conciliari.

Supererat, ut, quæ mihi deeſſent, ex optimis adſtruerem auctoribus. Si quæ haberem contraria placitis virorum in re anatomica exercitatorum, ita cedere malui, ALBINO aliquoties, etiam aliis præcipuis ſcriptoribus, etiam ZINNIO, olim meo, meisque præferre, quæ ipſi viderentur melioribus adminiculis, minutius, & frequentius vidiſſe.

Hoc ſummum vitium eſt, reliqua paulo tolerabiliora. Primum non evitavi, quin ſubinde eadem repeterem. Longo in opere utique prævidebam, num alio loco non aptius de iisdem eſſet dicendum. Parui præſenti neceſſitati; & dum cordis dabam hiſtoriam, multa præmiſi, de cerebello, de cerebro, de vi irritabili, quæ ſuis locis neceſſe eſſet retractare, & fuſius dicere. Hoc vitium in nova editione vitari poteſt, nunc quidem non potuit. Non tamen credo extra propoſitum, & αδιανυσως aliqua me dixiſſe, etſi pote-

rant ad alium locum ſervari. Certe anno 1756. dum negebam nervos a cerebello in cor miſſos peculiariter vitæ præeſſe, niſi fallor, juſtæ me expoſuiſſem expoſtulationi, ſi fidem mihi ideo voluiſſem dari, quod promitterem, anno 1762. me editurum eſſe quartum tomum, in quo demonſtratio eorum foret proditura, quæ nunc mihi ſumebam.

Nimia paſſim aliqua video. Etiam in hoc IV. tomo in comparata anatome puto me luxuriaſſe, nimiumque indulſiſſe enumerationi animalium, in quibus hoc, aut alio modo, ſe aut hepar haberet, aut pancreas. Potuiſſem longi catalogi tædium occupare, ſi in claſſem contraxiſſem eas beſtias, quarum fabrica conſentiret. Non auſus tamen ſum absque inductione fidem a lectore ſperare: adeoque me permiſi arido labori, enumerandorum ſingulorum animalium, in quibus communis eſſet fabrica. Poſſunt etiam errores interceſſiſſe, potiſſimum in avium ventriculis, quorum paucos vidi.

Nimium numerum citationum tertio loco pono. Viſum eſt mihi, aperiendum eſſe tironibus aditum ad Cl. Virorum teſtimonia, ut quæ breviſſimis verbis mihi poſtulaſſem, ea per integras hiſtorias viderent confirmari. Et tamen bene multa loca omiſi, quæ in adverſaria receperam,

Inter eos locos ſcriptorum adeo nimis numeroſos, poſſunt eſſe qui vel alienis cum numeris citentur (*a*), neque adeo eo loco reperiantur, quo ſunt indicati: aut in quibus aliquid aliud ſit, quam lector ſibi promiſerit. Utrumque vitioſum; primum ne tunc quidem excuſabile, quando idem auctor vere quidem, ſed alia tamen pagina, ea protulit, ob quæ citatur. Alterum non ſemper adeo obnoxium eſt condemnationi; ſæpe enim de induſtria auctorem citavi, qui alia dixiſſet a meis. Non ſemper indicat citatio auctoritatem mearum vocum; remittit unice lectorem ad ſcriptoris locum, quem credam cum libro meo conferendum eſſe.

Si præter iſta vitia errores anatomici, ſi non veræ deſcriptiones interceſſerunt, tunc quidem veniam ne peto quidem. Potuit id tamen vitium in longo opere, vel ideo mihi obrepſiſſe, quod paucas, aut negligentes meas diſſectiones deſcribam, cum meliora mihi non innotuiſſent; vel quod auctorem ſim ſecutus, qui & ipſe humanis obnoxius erroribus, eum locum male tractaſſet. Non tamen ſpero, multa fore ejusmodi menda, cum nihil ſimile hactenus viderim mihi exprobrari, cum tot habeam viros, nunquam

(*a*) Quæ Cl. *Antonius* de HAEN in VII. L. *rat. medend.* carpſit, ea loca omnia relegi, neque quidquam inveni. in quo non recte citaſſem.

certe a me læſos, quibus tamen dignum videatur ſuis laudibus mihi facere convitium.

Peculiaria aliqua loca his in tribus tomis, qui edendi ſuperſunt, non potui ad perfectionem perducere, ut plenam vaſorum lymphaticorum hiſtoriam, muſculorum urethræ uberiorem deſcriptionem, ſi quid plenius ALBINIANIS deſideratur: deinde in magno illo & intricatiſſimo negotio generationis, mulorum, & hybridum accuratam deſcriptionem, & experimentorum in conceptione ſpeculanda numerum, quem deſiderarem ipſe. Illud quidem vitium tollet forte inſignis vir, & noſter peculiaris amicus, RASTIUS junior, qui in *veterinaria ſchola* adulteria beſtiarum conciliare, fetusque ex diverſis parentibus miſtos incidere recepit. Prægnantes, aut quæ marem admiſiſſent, beſtias varii generis ad nauſeam usque ipſe incidi, neque tamen a die 1. ad 12. aut. 18. quadrupedum primordium ſatis frequenter videre potui. Eſt in his experimentis moleſtia incredibilis, cum ſæpiſſime animalia non concipiant; quæ pro fetis emeris, cum contra feta vendantur pro virginibus, & quæ ſunt alia id genus.

Atque ita accipe lætus CANDIDE LECTOR vitæ meæ integræ laborem, eoque utere, fidenter, ſi amor veri in auctore fiduciam poteſt inſpirare:

caute, ſiquidem is auctor peccaſſe potuit, neque omnia conjunxit præſidia, quæ ad operis perfectionem pertinent. Exſtet utinam alius, cui par ſit veritatis amor, & par conſtantia laboris, cum melioribus ad eruendum verum præſidiis. Habebit me primum laudatorem; &, qui tamen meminerim, quantum in his voluminibus ſit laboris, feliciorem ſolertiam non ignarus prædicabo.

Interim, cum *compilatoris* famoſum titulum videam a ſummis viris mihi impingi, qui putant idem eſſe colligere & compilare, da, quæſo, LECTOR dolori meo hoc levamen, ut ſepares a collectore, cui nihil eſt proprium, eum auctorem, qui ſua cum alienis comparat. Mea vero eſſe, quæ telam totius operis faciunt, crede vel diuturnis laboribus, in illuſtri Academia tot coram teſtibus ſuſtentatis: & pene quadringentis mea manu diſſectis hominum cadaveribus; crede diſcipulis in arte ſua ſummis, qui de ſchola mea prodierunt: crede iconibus anatomicis, pene centum, omnibus ad præſens cadaver factis, quarum pleraſque edidi, aliquas mecum ſervo, non perinde bonis omnibus, ſed certe meis; crederes, ſi videres, viginti voluminibus adnotationum anatomicarum mea manu ad præſens cadaver deſcriptarum, quibus a prima juventute, quæ vidi, continuo conſervanda tradidi: crederes denique

denique voluminibus gallice editis (*a*), in quibus nihil non meum est. Da demum dolori meo, quod idem summi viri (*b*), nemine provocante, sibi indulserunt, enumerationem, quam subjicio, eorum, quæ aut noviter a me visa, & in anatomen, vel physiologiam introducta sunt: aut certe post breviores priorum scriptorum voces minutius elaborata; aut post dubias & labantes opiniones per experimenta constituta sunt, quæ, si pauca quis putaverit, si levia, tamen nemo negaverit nata esse ex propriis incisionibus, neque a compilatore potuisse proficisci. Si vana hæc Tibi cura videtur, lege quæso convitia, quæ passus sim, & æquus judica, annon ad vindicandum me ipsum ab ipsa necessitate compellar, quæ omnia excusat, quæcunque nobis extorsit.

Rupe Veragrica 11. *Mart.* 1764.

(*a*) *Sur les parties irritables & sensibles.*
Sur le mouvement du sang.
Sur la formation du poulet.
Sur la formation des os.
Sur la respiration.
(*b*) *Jac.* DOUGLAS *in myolog. compar. spec.* B. S. ALBINUS *in musculorum historia*

PROPRIA AUCTORIS.

FABRICA pene totius corporis animalis ex cellulosa tela per experimenta evicta (*a*).

Pericardii vera historia & adhæsiones (*b*).

Constitutus anulus venosus valvularum cordis continuus (*c*), & minutæ earum valvularum adfectiones.

Cordis evolutio (*d*) Primigenius sinister ventriculus est; post eum sensim subnascitur dexter: auris communis primum extra cor est, tunc in cor retrahitur, & in duas aures discedit.

De cordis motu: non pallere (*e*); idem & de aliis ejus adfectionibus.

Cordis maxima irritabilitas (*f*), & inde natus motus perpetuus per vim stimuli continuatus.

Experimentum, quo ostenditur, ablato sanguine venoso dextro sinistras cordis partes supervivere ultimas (*g*).

Sanguinis motus non multum tardatur in nimis (*h*) vasis, per experimenta.

(*a*) *Elem.* I. p. 19. 22. Non ita ALBINUS, sed cuique parti suam substantiam præter vasa. *Adnot.* L. III. p. 11.
(*b*) I. p 269. seq.
(*c*) Ann. 1737. in disp. de *mot sang.*
(*d*) Ibid. *form. du poulet.* T. II. Sect. VI.
(*e*) *Oper. min.* p. 171.
(*f*) *Oper. min.* T. I. p. 169. in *experim.* & in *Comm. Gott.* T. II.
(*g*) *Comm. Gott.* T. I.
(*h*) L. VI. p. 195.

Ponderis vis in ſanguinem venoſum (*i*).

Vaſa minima non ſunt contractilia (*k*).

Vis derivationis & revulſionis (*l*).

Motus ſanguinis a morte ſuperſtes ab adtractione (*m*) natus.

Ancurysma verum & varix, artificio parari poſſunt (*n*).

Major craſſities tunicarum arterioſarum a debili ſanguinis motu : minor craſſities a plethora (*o*).

Pulſus venoſus ab inſpirationis viribus (*p*) natus, qui ſanguinem in pulmones invitat.

Pulſus venæ pulmonalis (*q*).

Muſculos intercoſtales omnes coſtas levare demum per experimenta evictum (*r*).

Coſtarum rotatio (*s*) &c.

Mammariarum arteriarum rami magni ad diaphragma (*t*).

Earum pulcherrimi anuli, & anaſtomoſes cum vaſis thoracis externis (*u*).

Trunci quatuor arterioſi thoracici conſtituti (*w*).

(*i*) *Oper min.* T. I. p. 129.
(*k*) L. VI. p. 210. *Oper. min.* I. p. 88.
(*l*) L. VI. p. 214. poſt aliqua experimenta Cl. de HEYDE.
(*m*) *Oper. min.* I. p. 128. ſeq.
(*n*) *Oper. min.* p. 85. 99.
(*o*) *Oper. min.* p. 88.
(*p*) *Conf.* L. VI p. 332. *Oper. min.* I. p. 131. ſeq.
(*q*) *Oper. min.* I. p. 144.
(*r*) *Oper. min.* T I. p. 283. ſeqq.
(*s*) Ibid. p. 288. ſeqq.
(*t*) *Faſcic.* VI. In venis aliquid ſimile FALLOPIUS habet.
(*u*) Ibid.
(*w*) Ibid.

Aerem nullum esse in thorace (*x*) per experimenta ita evici, ut neminis nunc meminerim, qui contrariam opinionem tueatur.

Tendines sunt insensiles (*y*).

Et ligamenta (*z*)

Et dura cerebri membrana (*a*).

Cerebri piscium fabrica (*b*).

Arteriæ cerebelli & cerebri pleræque constitutæ (*c*).

Et arteriæ medullæ spinalis (*c**).

Emissaria pluscula (*d*).

Constitutus. Motus cerebri, qui respirationi obedit (*e*).

Cerebelli nulla major dignitas (*e**), nec callosi corporis (*e†*).

Nervi molles ab intercostali (*f*) ganglio primo, post aliquas LANCISII voces.

Thyreoidea arteria inferior pene tota (*f**).

Vis insita musculorum per suos limites constituta (*g*).

(*x*) *Oper. min.* I. p. 301.
(*y*) *Oper. min.* I. p. 332. seq. *Comm. Gott.* T. II. p. 113.
(*z*) p. 341.
(*a*) p. 345.
(*b*) *Elem. physiol.* IV. *fine.*
(*c*) *Fascic.* VII.
(*c**) Ibid.
(*d*) *Fascic.* I & *Elem.* T. IV. p. 166. 167.
(*e*) *Comm. Gott.* T. II. & *Elem.* T. IV. p. 171. &c.
(*e**) *Element.* T. IV. p. 353.
(*e†*) Etiam eo loco.
(*f*) *Art. max. tab. ad fin Orig. nerv. intercost.* n. 17. *Elem.* T. IV. p. 256.
(*f**) *Fasc.* III.
(*g*) *Comm. Gott.* T. II. *Elem.* IV. p. 449. seq.

Vis nervoſa non eget continuitate cum cerebro (g^*).

Vaſa vitrei corporis in piſcibus (*h*).

Et campanula lentis criſtallinæ (*i*).

Zona ciliaris avium (*k*).

Arteria ophthalmica pene tota (*l*).

Iris non irritabilis (*m*).

Arteriæ dentales pleræque (*n*).

Ductus ad STENONIANUM Acceſſorius (*o*).

Sublinguales ductus, longi & breves (*p*).

Arteriæ œſophageæ pleræque (*q*).

tum palatinæ (*r*).

pharyngeæ (r^*).

Ventriculi fabrica muſculoſa & ſtratum intimum (r^{**}).

Ventriculi celluloſa tela poſt paucas voces priorum (*s*).

(g^*) *Elem.* IV. p. 364.
(*h*) *Elem. phyſiol.* V. p. 391. 392.
(*i*) p. 390.
(*k*) *Form. du poulet.* T. II.
(*l*) *Faſcic.* VII.
(*m*) *Oper. min.* p. 372.
(*n*) *Tab. art. maxill.* & *Faſcic.* VIII. & *Elem.* T. V. p. 30.
(*o*) *Faſcic.* III. *tab. art. lab.*
(*p*) *Elem. phyſ.* VI. p. 48.
(*q*) *Faſcic.* III
(*r*) *Faſcic.* II. *tab. art. maxill. Faſcic.* III. *tab. art. pharyng.*
(r^*) *Comm.* BOERHAAV. T. II. & *Faſcic.* III.
(r^{**}) Cl. FOUCHY *hiſt de l'Acad.* 1761. p. 32. Cl. BERTINO tribuit, qui anno 1746. cum de equi ventriculo ageret, ejus inventi fecerit mentionem, cum ego anno demum 1751. eadem deſcripſerim. Non recte. Deſcripſi ann. 1747. Voces enim ejus editionis *prim. lin.* n. 624. eædem ſunt cum vocibus editionis ann. 1751. Deinde tomus Commentariorum ann. 1746. anno demum 1751. aliquot adeo poſt meas primas lineas annis prodiit: Quæ ita dicta volo, nihil ut inde decedat Cl. BERTINI laudibus
(*s*) *Elem.* T. VI. p. 132.

Omentum colicum (*t*).

Omenti lamina poſterior veterum, verum eſt meſocolon (*u*).

Arteriæ pancreaticæ pleræque [*w*].

Vena umbilicalis in fetu [*x*] ramos dat in hepar, qui in homine adulto fiunt rami venæ portarum.

Inteſtinorum tela celluloſa tertia (*y*) poſt paucas voces priorum.

Mechanismus quo coli facies mutatur. (*z*).

Valvularum coli menſuræ & varietates [*a*]:

Arteriarum capſularium tres claſſes (*b*).

Uretericæ (*c*).

Hæmorrhoidea media [*d*].

Perforantes magnæ femoris, utræque præter aliqua priorum [*e*] veſtigia.

Articulares genu præter aliqua verba priorum (*f*).

Anaſtomoſes ramorum ſuperiorum cum inferioribus ſub genu, præter priorum paucas voces (*g*).

(*t*) *Progr.* anni 1742.
(*u*) Ibid.
(*w*) *Faſcic.* II. & *Elem.* T. VII. p. 431. ſeq.
(*x*) *De fetu bicipite* ann. 1739. tum in *prim. lin.* n. 833.
(*y*) *Prim. lin.* n. 705.
(*z*) *Prim. lin.* n. 730.
(*a*) *Progr.* anni 1742.
(*b*) *Faſcic.* III.
(*c*) Ibid.
(*d*) *Faſcic.* IV.
(*e*) *Faſcic.* V.
(*f*) p. 23.
(*g*) Ibid.

Sic arteria tarſea (*h*)

Perforantes tarſi, &c. [*i*].

Arteriarum ſuperiorum cubiti cum inferioribus pleræque ſtomoſes (*l*)

Arcus dorſalis cubiti (*m*).

Arcus carpeus [*n*].

Perforantes carpi [*o*].

Interoſſeæ dorſales [*p*].

Interoſſeæ meditæ [*q*].

Herniæ congenitæ : vagina pro teſte præparata [*r*].

Teſtis in peritonæi cavea eſt, dum homo in utero geritur (*r**).

Vaſcula efferentia teſtis; & rete teſtis [*s*] cellulosum vaſculoſumque.

Veſicula ſeminalis eſt inteſtinum ramoſum (*t*).

Corpus luteum oritur ex conceptione (*u*).

Urachus eſt apertus ductus ad veſicam usque; quem replere facile ſit (*w*).

(*i*) Ibid.
(*l*) *Faſcic.* VI.
(*m*) Ibid.
(*n*) Ibid.
(*o*) Ibid.
(*p*) Ibid.
(*q*) Ibid.
(*r*) *Progr.* ann. 1749. *Elem. phyſiol* T. VI. p. 373. T. VII. & *opuſc. pathol.* p. 53.
(*r**) Ibid.
(*s*) *Progr.* ann. 1745. edit. & *Phil. tranſ.* Tum *Elem. phyſiol.* T. VII.
(*t*) Ibid.
(*u*) *Præf.* ad T. II operis BUFFONIANI verſionem Germanicam.
(*w*) *Prim. lin.* n. 837.

Foraminis ovalis & ductus arteriosi proportiones, & causa commutationis (x).

Fabrica vitelli (y).

Incrementa ossium [z].

Mutatio ex cartilagineo gelu, rimæ, opacitas &c. [a].

Vasa ossis longa [b].

Circuli vasculosi [c].

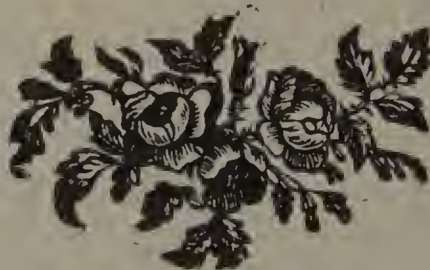
Hemisphærium vasculosum [d].

Vascula cartilaginum [e].

Formatio partis alveolaris [f].

Et nuclei ossei [g].

(x) *Progr. de valv.* EUSTACH. in *Fascic.* IV. tum *Elem.* T. VIII.
(y) Ibid. *Sect.* XI.
(z) *Traité de l'accroissement des os.*
(a) Ibid.
(b) *Sect.* VI.
(c) Ibid.
(d) ibid.
(e) p. 201. &c.
(f) *Sect.* V.
(g) Ibid.



ELEMEN-

ELEMENTA PHYSIOLOGIÆ
TOMUS SEXTUS.

LIBER XVIII.
CIBI ITER IN VENTRICULUM.

SECTIO I.
MANDUCATIO.

§. I.

HActenus humani corporis ea membra deſcripſimus, quæ vel motus ad vitam tuendam neceſſarios, vel animæ imperia exſequuntur. *Vitalem facultatem*, & *animalem* Veteres dixerunt. Sequitur, ut ad ea tranſeamus membra, quæ vel fluxum hominis corpus & ſponte caducum ſuſtentant, vel novos homines generi alioquin interlapſuro ſubſtituunt. *Naturalem* illam *facultatem* dixerunt veteres, hanc *genitalem*.

Oſtendimus magnam partem humorum noſtrorum per cutem difflari (*a*): non minimam per pulmonem (*b*): oſtendetur ſubinde, & jam indicatum eſt, non minorem portionem per lotium eliminari (*c*); ſuperſunt aliæ per ſputum, per alvum, aliaſque vias jacturæ. Eæ univerſæ, cum in die 24. horarum non ſint multo pauciores ſex libris, hominem celeriter conſumerent, niſi nova materies id detrimentum ſarciret. Hæc interim, etſi ſatis novimus, alias multo vehementiores famis ſitiſque cauſas, atque adeo neceſſitates eſſe, propter quas non poſſimus eſſe abſque cibo & potu. Sed ea omnia non bene intelliguntur, niſi deſcriptis organis, in quibus uterque *inſtinctus* habitat. Sufficit interim recepiſſe,

(*a*) L. XII. *Sect.* II.
(*b*) L. VIII. p. 353.
(*c*) L. XXVI. & L. XII. *Sect.* II. p. 6-.

ut in universum dolor (*d*), & voluptas corpus humanum regunt, ita etiam ad cibum potumque capiendum nos saporis gratia invitari (*e*), cogi vero a crudelissima industriæ matre fame, cogi a magis inexorabili promtiusque enectura siti, & intolerabili a miseria urgeri, ut utrumque præsidium corpori nostro suppedamus. Oportet autem eas corporis partes describere, per quas cibus, aut potus subit, ut destinatum auxilium ruituro corpori præstent.

§. II. *Cibus in os recipitur.*

Animalia pleraque potum lingua sua excavata, inque haustrum formata sumunt, & aquam in os adtrahunt, cujus aerem per inspirationem debilitaverint: insecta etiam per cavos aculeos (*f*), cavosve tubos (*g*), quos motus peristalticus ultra cibum dilatat, post cibum constringit. Cibum animalia fere maxillis ipsis conprehendunt, nam pauca aliquid habent manuum simile, eaque necessitas fecit, ut maxilla omnium animalium quadrupedum, quam homini longior, & anterius in gracilitatem educta sit, quo altius os aperiri, & facilius, subque angulis rectis, cibus comprehendi queat. Homini manuum ministerium cibum (*h*) in os suggerit; potumque infundit, quem tamen etiam sugendo possumus adducere. Prima vero via in os est, quod alias descripsimus quantum necesse est in parte, quam oculis suis quisque potest usurpare.

§. III. *Cibi subactio in ore.*

Sed plurimi cibi duriores sunt, majoribusque bucceis in os suggeruntur, ut omnino deglutiri nequeant, aut certe ventriculo molesti forent, nisi in minores particulas, & massam molliorem reformarentur. Deinde etiam molles qui sint, ipsaque potulenta, debent tamen a labiis ad gulam iter percurrere, quod ut legere possit, suis egent organis. Huc ergo dentes pertinent, & maxillæ, tum varii musculi, qui vel regunt ea ossa, aut cibum in varias oris sedes promovent.

(*d*) L. XVII. p. 577.
(*e*) L. XIII. p. 123.
(*f*) Pediculus SWAMMERDAM *bibl.* p. 78. Per cavum dentem vermis aquaticus ibid. p. 326.
(*g*) Per proboscidem papilio SWAMMERDAM p. 598. & 449.
(*h*) Conf. BUFFON *histoire naturel.* T. IV. p. 197.

§. IV. *Maxilla ſuperior.*

In homine, quadrupede, ave & piſce, non ita vero in tribu (*i*) inſectorum, machina, quæ os fundat, & eadem cibos terit, duabus fit maxillis, quarum inferior ſuperiori innititur: hanc enim ſtabilem eſſe neceſſe fuit, quæ cerebrum contineat. In lacertarum equidem genere (*k*) ſuperior maxilla non valde major, neque multo ſtabilior eſt, quam quidem inferior, & eadem, dum vaſto rictu os diducitur, cum toto capite retrorſum elevatur (*l*): non tamen ut ideo inferior motu deſtituatur (*m*). Id in lacerta majori viridi, pulcherrimo animale, accurate vidi. In pſittaco (*n*), alcyone (*o*), hirundine (*p*), alauda (*q*), aliiſque avibus (*r*), maxilla ſuperior a cranio diſtincta, & ſeorſim mobilis eſt, eademque videtur in ſerpentibus eſſe fabrica (*s*), in quam non inquiſivi. Sed etiam in homine, quando maxilla inferior firmiter columnæ (*t*) incumbit, univerſum caput, & una ſuperior maxilla retrorſum elevatur, & adeo os hactenus aperiri poteſt. Et abſque columna, caput tamen, dum os aperitur, ſuper condylos maxillæ inferioris retrorſum move-

(*i*) His enim vel pleriſque maxillæ laterales ſunt REAUMUR *Mémoires ſur l'hiſtoire des inſectes* I. p. 120. V. p. 283. vel omnibus LYONNET *Théolog. des inſect.* p. 79.

(*k*) Crocodilus ſolus maxillam ſuperiorem movet ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. I. c. 2. L. III. c. 7. *part.* IV. c. 1. PLINIUS L. VIII. c. 25. Moveri etiam JESUITÆ *in obſ. de mathem. & de phyſique* p. 15. 42. O. BORRICHIUS *hermet. ægypt. ſap.* p. 270. HAMME *de crocod.* p. 105. 106. tum in *tockaye* ex eodem genere *iidem* JESUITÆ. Add. FERREIN p. 518.

(*l*) VESLING *epiſt. poſth.* V. BARTHOLIN *hiſt.* III. n. 86. PLUMIER *Mém. de Trévoux* 1705. fevrier. Hinc negant vere maxillam ſuperiorem in Crocodilo moveri DUVERNEY apud *ſiamenſes Jeſuitas* p. 15. 42. du HAMEL *hiſt.* p. 193. PERRAULT *eſſ.* T. III. p. 191. cum eadem, quæ in aliis animalibus ſit articulatio GREW *muſ.* p. 42. Labrus rufus habet maxillam ſuperiorem a capite remotam, & pro piſcis arbitrio mobilem. *Natural. hiſt. na t'geſtell van Linne*, T. VII. p. 418.

(*m*) ARISTOTELES *hiſt. anim.* L. III. c. 7. *Iſag. anat.* c. 56. PHILE p. 297. SEBA *theſ.* L. I. p. 168.

(*n*) MEYER *ſquelet der Thiere* t. 40. *Tom.* 2. PETIT *Mém. de l'Acad.* 1746. p. 171. 172. add. ALDROVAND *ornitholog.* I. p. 639. 640. 642. VERDUC *uſage des part.* I. p. 142. SEVERIN *vip. pyth.* p. 239. BUFFON *hiſt. nat.* T. II. p. 528.

(*o*) FRISCH *Miſcell. Berol. Contin.* II.

(*p*) ALBERTI *kleine Schriften* p. 517.

(*q*) IDEM ibid. & in aliis avibus.

(*r*) Pleriſque *Mém. de l'Acad.* 1748. p. 346.

(*s*) In caudiſona vipera TYSON *Phil. tranſ.* n. 144. MEAD *of poiſons* p. 59. 60. MEYER *ſquelet* T. II. t. 17.

(*t*) BOERHAAVE *Prælect.* T. I. p. 148. ALBIN *de oſſib.* p. 209. MONRO *Eſſays of a Societ. at Edimb.* T. I. p. 139. 140.

tur (*u*), per novem (*x*) omnino lineas, & ſextam, quintam, quartamve (*y*) partem longitudinis, quæ ab inferiori maxilla percurritur, Cl. vir oſtendit.

Sed tamen homini præcipuum fulcimentum in eo toto motu eſt in maxilla ſuperiori, motus liberior in inferiori.

Ea pars maxillæ ſuperioris, quæ ad os pertinet, margine ſuo terminatur, qui dentes recipit (*z*), & parabolæ habet ſpeciem, cujus vertex & medius eſt, & anterior, crura retrorſum recedunt. Hujus ad marginem deſcendentis maxillæ facies anterior, quæ & ſub naſo eſt, & ſub jugo, planitiem habet eminentibus colliculis (*a*), ſed in medio magis conſpicuis, diſtinctum, quæ ſunt dentium alveoli. Quæ vero pars inferior eſt, & reſpicit inferiorem maxillam, qua parabolam plenam (*b*) efficit, ea marginem habet deorſum inſigniter eminentem, dum intima maxillæ pars multo minus deorſum producitur, ut tota valleculam efficiat, vallo comprehenſam. Eam in oſſe ſicco linea media bipertit (*c*), quæ veſtigium eſt duorum oſſium, ſimilium & æqualium, in quæ hæc maxilla diſſoluta ſecedit.

Eſt in ea linea canalis (*d*) in ſceleto cavus, & apertus (*e*), anterius in planitiem eductus, poſterius in angulum reſectus, qui dum adſcendit, in duos abit tubulos (*f*), quorum quiſque ſuam in narem, inque naris meatum infimum, aperitur. Sed in homine integro membrana hos tubulos replet, nullo pervia canali; quæ unice vaſa (*g*) a palatinis arteriis in nares adſcendentia admittat. Quare neque lacru-

(*u*) FERREIN *Mém. de l'Acad.* 1744. p. 514. 517. 538. 544. 545. Conf. SOULIER *conſpectus phyſiol.* p. 3. & ipſe MONRO *Eſſays* &c. T. III. ed. IV. p. 226. Hic emenda in L. XI. hujus noſtri operis p. 419. l. 3. & pro *ventre ſecundo*, lege primum.
(*x*) p. 512. 514.
(*y*) p. 516. per experimenta.
(*z*) Conf. ALBIN. *tab. oſſ.* T. I. f. 13. SUE T. V. t. 2. f. 1.
(*a*) ALBIN l. c. SUE t. V. f. 1. 2. t. X. f. 3.
(*b*) SUE t. 9. f. 2.
(*c*) Conf. ALBIN. t. 1. f. 2. t. 2. f. 1.
(*d*) Oſtium SUE t. 9. f. 2. ALBIN. ibid. VINK t. 3. f. 2.
(*e*) Apertum eſſe DUVERNEY in *icone poſth. tab.* 14. f. 1. 4. KULMUS *anat.* p. 64. *tab.* II. G. BIDLOO *tab.* 14. f. 2. 4. RUYSCH *Theſ.* VI. n. 3. WENKER *ulc. ventric. cor.* 7. Tranſmittere liquorem PALFYN *anat. Chir.* T. II. p. 63. *nouv. oſteolog.* p. 170.
(*f*) STENONIUS nonnunquam. MORGAGN. *adv. anat.* VI. p. 116. 117. SANTORIN c. 5. n. 13. CHESELDEN *oſteogr.* c. 2. la CHARRIERE p. 120.
(*g*) *Faſcic. anat.* II. & VIII. BERTIN *oſteol.* T. II. p. 419. Nervos etiam COWPER l. c. Primus verum vidit SCULTETUS *armam. obſ.* 24. Rami ab his vaſculis ad alveolos inciſivos eunt BERTIN II. p. 396.

mam (*h*) tranſmittit, neque a naribus aliquid ad os adfert (*i*), neque ullo modo in numerum canalium ſalivalium poteſt admitti. In beſtiis patere non recuſo (*k*), qui nondum quæſiverim; in homine Cl. viri ante me viderunt non patere (*l*), ego vero ſæpe, & de induſtria inquiſivi. Ad latus hujus foraminis tranſverſa ſæpe ſutura (*m*) in teneris corporibus palatum dividit (*n*), quæ per ætatem evaneſcit.

Poſtrema pars parabolæ ab anteriori linea dentata antrorſum convexa ſeparatur, cum ad aliud os, *palatinum* (*p*), pertineat. Eadem verſus fauces æquabili, ſolidoque margine terminatur (*q*); cujus media pars, qua duo oſſa paria coaleſcunt, in mucronem (*r*) producitur. A latere utroque proceſſus ad cunei modum inter maxillæ finem poſteriorem, & proceſſum pterygoideum interiorem ſe interponit (*s*).

§. V. *Maxilla inferior.*

Univerſa hæc maxilla in homine ex duobus (*t*) pariter oſſibus coaleſcit, quæ in medio membranaceis (*u*) primo vinculis unita, demum in homine adulto in unam continuam (*x*) oſſeam naturam abeunt.

(*h*) STENONIUS *obſ. anat.* p. 107. HOYER *de ſaliv.* p. 9. la CHARRIERE p. 120. DEIDIER *phyſiolog.* p. 54.

(*i*) BARTHOLIN. *ſpecim. anat.* p. 40. Mucum RAV. *oſteolog.* p. 37. & olim SANCTORIUS *method. vitand. error.* p. 181. 182. qui ab eorum ductuum amplitudine traulos fieri ſuſpicatur.

(*k*) In bove COWPER. ad BIDL. t. 14. f. 3. In equo BERTIN. II. p. 419. in ruminantibus I. B. *cephalot.* p. 413. In homine SANTORIN. p. 94. KURELLA *de ſaliv. var. ſecret.*

(*l*) HEISTER *comp. anat.* n. 59. BERTIN p. 421. NOGUEZ *abregé* p. 321. J. B. l. c. PETIT ad PALFYN p. 83. HEUERMANN III. p. 259. GORTER *Chir.* n. 842. Obſcure patere RUYSCH *Theſ.* VI. n. 21. & MORGAGNUS l. c.

(*m*) BERTIN II. ALBIN. t. 2. f. 1.

(*n*) Cl. JANKE, diligentiſſimus inciſor *diſſ.* I. *de pueri ſeptennis maxill.* ante ſeptimum annum evaneſcere docet.

(*p*) ALBINUS *tab.* 2. f. 1.

(*q*) IDEM T. 1. f. 2. SUE t. 9. f. 2.

(*r*) SUE ibid.

(*s*) IDEM ibid. ALBIN t. 2. f. 1.

(*t*) BERTIN. T. II. p. 219. VESAL. L. I. c. XI. & de *rad. Chin.* KERKRING. *oſteog.* c. 9. INGRASSIAS ALBIN. *Ic. oſſ. fœt.* XLIII. Ad primum annum FALLOP. *obſ. anat.* p. 52.

(*u*) RUYSCH *Muſ. rar.* p. 110. NESBIT p. 94. FERREIN. *Mém. de l'Acad.* 1744. p. 428.

(*x*) Raro exemplo unica in recens nato RUYSCH *Cat. Muſ.* p. 187. Non bene adeo veteres duo diſtincta oſſa deſcribunt ARISTOT. *hiſt. anim.* III. c. 7. GALEN. *de oſſ.* c. 5. text. ORIBAS. p. 144. quod maxilla cocta in duo oſſa ſolveretur. Unicum os fuiſſe in fracta per pugnam plateenſem maxilla pro re rara habuerunt HERODOTUS p. m. 540. Inter conjuncta oſſa ſupernumerarium oſſiculum vidit RUYSCH *theſ.* V. *locul. magn.*

Ejus maxillæ figura in univerſum parabolæ (*y*) eſt, cujus anterior pars, ſimplex, & duabus pene parallelis lineis comprehenſa, longitudinem eamdem habet, quæ eſt maxillæ ſuperioris, cui parallela adoptatur.

Ejus ipſius partis facies anterior in univerſum æquabilis, tamen alveolis dentium mediorum, & eminentia (*z*), quæ eſt in ima ſymphyſi, vicinaque utrinque vallecula diſtinguitur (*a*).

Eadem poſterius levis, & cava, ſub dentibus longam eminentem lineam (*b*) habet, pene oræ parallelam, ſubque ea excavatam levemque (*c*) vallem, quam in ſymphyſi eminens proceſſus diſtinguit (*d*).

Sed qua dentium alveoli deſinunt, maxilla inferior inflexa quaſi ſurſum dilatatur, & retrorſum, duobuſque finitur proceſſibus.

Eorum anterior (*e*), jugo protectus, planus, hinc convexo fine terminatur, inde ſinu exſcinditur, qui in alterum proceſſum continuatur. *Coronoideum* vocant.

Poſterior (*f*) iſte, durior, & ſolidior, ſurſum in craſſitiem abit, quæ capitulo articulari finitur. *Condyloideus* dicitur.

Ejus latus, in univerſum, eſt finis, & duobus, non altis, eminentibus colliculis terminatur, ita poſitis, ut terminus exterior paulo anterior ſit (*g*), interior idem paulum poſterior. In ejus capituli facie ſuperiori, cartilaginea cruſta eſt, convexa (*h*), & retrorſum planior.

Cæterum univerſum os lamina exteriori utrinque levi, & media cellulosa reticulata natura conſtat. In ejus craſſitie canalis exſculpitur, cujus lacerum (*i*), & amplum oſtium eſt, ſub receſſu duorum proceſſuum, in facie interna oſſis, aque ea veſtigium per oſſis ſuperficiem antrorſum deſcendit (*k*).

(*y*) SUE T. 10. f. 14.
(*z*) IDEM T. 5. f. 1. 2. WINSLOW n. 450.
(*a*) SUE ibid.
(*b*) ALBIN. *tab.* 1. f. 2. BERTIN p. 220.
(*c*) BERTIN p. 221.
(*d*) IDEM p. 220.
(*e*) WINSLOW n. 455.
(*f*) IDEM n. 456.
(*g*) Confer & MONRO p. 127. WINSLOW n. 456. BERTIN p. 228.
(*h*) CASSER L. II. T. 7. f. 2. poſt SPIGELIUM.
(*i*) BERTIN p. 221. SUE f. 30.
(*k*) MONRO Ed. 2. p. 161.

In senibus maxilla inferior figuram mutat, & inanibus alveolis contractis (*l*), & quasi concrescentibus, multum nunc de sua altitudine amittit, fitque continuus levis & tenuis pro alveolis margo.

§. VI. *Articulatio maxillæ inferioris.*

In osse temporum utrinque ad radicem jugi eminentia est (*m*), pene transversa, hinc in jugum curvata, inde ab alæ pterygoideæ majoris extimo fine comprehensa.

Hæc eminentia, qua posteriora respicit, in ipso suo margine habet facieculam articularem, crustatam (*n*) cartilagine, non in medio, sed paulo anterius depressam, fine utroque eminentem, interiori, & exteriori. Hæc faciecula in fetu major, fere horizonti parallela est, & deorsum respicit; in adulto retrorsum, & aliqua anteriori parte deorsum (*o*).

Ultra eam, parvam certe, facieculam, retrorsum cavea insignis (*p*) intercipitur, inter articularem, quam descripsi, crustam & eminentem colliculum, qui in adulto homine finem anteriorem meatus auditorii limitat. In ea cavea membranæ (*q*) sunt rubentes, crustæ vero cartilagineæ nihil quidquam, deque ea cavea pars minima, quam modo dixi, capsula articulationis continetur, multo minor, quam quæ condylo maxillæ recipiendo sufficiat.

Ad eam tamen facieculam articularem condylus maxillæ inferioris non (*r*) adaptatur. Interponitur enim meniscus (*s*) naturæ ex cartilagine & ligamento mistæ (*t*) ovali longior, utrinque cavus: versus maxillam tamen inferiorem magis æquabili (*u*) sinu, ambitu paulatim

(*l*) RUYSCH *obss.* f. 65. 66. LEMERY *de la nourriture des os.*
(*m*) SUE T. VII. f. 3.
(*n*) WEITBRECHT *Syndesmol.* f. 31. b.
(*o*) Uti condyli maxillæ pars cartilaginea antrorsum & sursum FERREIN p. 430.
(*p*) WEITBRECHT f. 31. c. ALBIN. *tab. oss.* t. 2. f. 1. m. SUE l. c.
(*q*) Membraneam FERREIN *Mém. de l'Acad.* 1744. p. 429. Glandulosam in ea naturam reperiri MONRO *Ess. of a Societ. at Edimb.* T. I. p. 125. 126. WALTHER *de oscit.*
(*r*) TARIN p. 114.
(*s*) Jam habet C. STEPHANUS L. I. c. ult. p. 37. & iconem VIDUS T. 17. f. 5. 6. 7. nuper descripsit WINSLOW n. 348. Duos esse meniscos WEITBRECHT p. 80. Sed tamen fatetur alias in unum connasci.
(*t*) VESAL. L. I. c XI. Membranam pene cartilagineam vocat RUYSCH *thes.* IV. n. 69. Ligamentosum quid esse mavult FERREIN.
(*u*) Exprimit MONRO l. c. f. dextr. nimis fere COURCELLES t. 3. f. 2. 3.

rotunde intumescente, versus os temporum (y) ora utrinque magis ultra mediam depressionem in cylindri speciem eminente instructus. Crassas habet oras, media pars tenuis est, & pene pellucet, & demum nonnunquam foramine (z) patet. Hæc cavitas respondet soli facieculæ, quam diximus marginem eminentem ante caveam oblinire in osse temporum; limbi vero eminentes menisci, & ante tuberculum, & pone idem adaptantur, quando nihil mutatum est. Quando vero maxilla retrorsum ducitur, ut dentes inferiores retro superiores ducantur (a), tunc meniscus in ipsam caveam, alioquin non ad dearticulationem natam, & inanem, eminente suo margine posteriori subit. Sibi relicta maxilla sedem in tuberculo ossis temporum repetit. Sic etiam condyli maxillæ pars sola prior cartilaginem habet, nullam posterior (b).

Ad capsulam articularem hic meniscus fortiter innascitur (c), & ea sede laterali anteriori, innatas sibi fibras (d) pterygoidei externi musculi recipit. Capsula articularis ex anteriori sede, totoque ambitu caveæ articularis ossium temporum nata, condylum maxillæ continet (e).

De hac articulatione multum pugnatum est, cum veteres (f) maxillam inferiorem in posteriorem ossis temporis caveam se inmittere docerent; *J. Jacobus* RAVIUS vero primus (g), ad tuberculum ossis temporum adaptari scriberet. Eum BOERHAAVIUS (h) secutus est, & alii (i) clari viri; dissenserunt alii (k); ego vero ita describo, ut frequenter

(y) MORGAGN. *Adv.* II. f. 1. 3. CHESELDEN *osteogr.* T. 38. f. 2. Expressit figuram MONRO l. c. lat. sin.

(z) Vidit etiam WINSLOW n. 348. & Cl. HEUERMANN *physiol.* T. III. p. 270. & olim C. STEPHANUS.

(a) WALTHER p. 8.

(b) FERREIN p. 429.

(c) MONRO l. c. p. 126. 127. WEITBRECHT p. 80. WINSLOW l. c. n. 353.

(d) COURCELLES *tab.* 3. *β.* p. 58. MONRO p. 127. WALTHER p. 8. Addit MONRO, etiam temporalis & masseteris fibras.

(e) WEITBRECHT p. 81 82. f. 31. d. d. f. 32. h. MONRO p. 126. BERTIN p. 237.

(f) ORIBAS. p. 144.

(g) Apud ERNDL. *it. Angl. bat.* p. 96. ALBIN. *Catal. leg. Rav.* ARDINOIS *de med. fund. anat.* p. 18.

(h) I. R. M. n. 59.

(i) VOLKERSHOVEN *de juncturis ossium* p. 13. CANT. *impet.* p. 41. *Diss. au sujet du liv. de la maladie des os* II. p. 41. J. LUDOLF de *mirabili fabrica articulationis maxillæ inferioris cum osse temporum Erford.* 1749. 4. PETIT edit. PALFYN p. 96. BÖTTICHER p. 20. BERTIN II. p. 229. Siquidem radicem solam transversam jugi cartilagine ait incrustari.

(k) HEISTER *Masticat.* p. 9. FERREIN p. 429. 430. ALBINUS *de ossib.* n. 30. & 110. BOHLIUS *de morsu* p. 19. HEYMANN *Comm.* T. I. p. 452. HEURMANN T. III. p. 275. *Johannes* PALFYN in editione libri sui *van de beenderen* anni 1702. RAVIUM secutus, ab ALBINO aliter doctus, anno 1727. priorem descriptionem abrogavit.

quenter inspectas partes, veris cum cartilaginibus integras reperi. Sed etiam qui contra RAVIUM sentiunt, illustres viri, ita tamen rem interpretantur, ut & cum sinu, & cum tuberculo maxillam ajant dearticulari (l).

§. VII. *Ligamenta ejus articulationis.*

Praeter capsulam articulis omnibus communem, est in maxillae inferioris articulo ligamentum insigne, laterale (m), ortum ab osse temporum, exque ejus fine, quem diximus, posterius & inferius, quam articulatio inferioris maxillae, & insertum in condyli maxillae inferioris marginem posteriorem, inter angulum & condylum, supra musculum pterygoideum internum. Super hoc ligamentum arteria maxillaris interna subit.

Duo ligamenta alia describit Cl. FERREIN (n), nova & peculiaria, nata ab eminentia transversali, cui maxilla adaptatur, interius aliud, alterum exterius, & inserta in extremum condylum. Ea videntur alii Cl. viri cum capsula numerasse.

Glandula etiam mucilaginosa in glena (o) ossis temporum, & glebulae juxta menisci ambitum muciferae (p) in ea articulatione reperiuntur.

Pertinent ad frictionem impediendam. Ob perpetuum enim in loquendo & edendo motum, haec articulatio magnam adtritionem patitur, neque solum meniscum perforatum, sed omnino crustam cartilagineam ossis temporum in vetula detritam vidi, inque viginti fere glebulas collectam, quae capsula articuli comprehendebantur.

Ligamentum ab angulo maxillae inferioris in musculum styloglossum demissum (q), latum, membranaceum, alterius naturae est.

(l) ALBINUS, MONRO, WEITBRECHT, FERREIN.
(m) WEITBRECHT p. 82. f. 32. i. An idem WINSLOW IV. n. 557.
(n) p. 430. An non huc ligamentum BERTINI T. II. p. 238.
(o) PITSCHEL *axung. artic.* p. 9.
(p) WEITBRECHT p. 80. PITSCHEL n. 5. p. 9. MORGAGN. *Adv.* II. p. 52. COWPER *append.* f. 8.
(q) WEITBRECHT f. 32. i. EUSTACH. t. 41. f. 11. GAUTIER.

§. VIII. *Motus maxillæ inferioris.*

Multum & ſubtiliter nuper inprimis ab ILL. collega noſtro FERRENIO de hoc motu eſt diſputatum. Mihi quidem integro in capite, ita eſt viſum. Maxilla inferior a ſuperiori deducitur, & os aperitur, duobus modis. Vel quieſcunt ſua in ſede condyli, & ſolus anterior parabolæ vertex (*s*) deſcendit: vel in majori motu, una condyli antrorſum moventur (*t*), quantum ipſis capſula articulationis permittit, ipſeque meniſcus paulo ultra faciem cartilagineam antrorſum migrat (*u*).

Poteſt etiam maxilla diducta recto, & ad horizontem parallelo, motu antrorſum duci (*x*). Si is motus nimius fuerit, poterit maxilla antrorſum luxari, ut ante eminentiam tranſverſalem delabatur.

Retrorſum facile adparet, ut moveatur, modice quidem (*y*), ut maneat in eminentia tranſverſali, ſed in ea parte, quæ reſpicit glenam oſſis temporum, & fere ad perpendiculum deſcendat. Vehementer demum retrorſum duci poteſt, ut meniſcus in caveam oſſis temporum innitatur, poſteriori ſua eminentia (*z*).

Motus lateralis & molitorius fit, dum apertæ maxillæ & deorſum ductæ (*a*) alter condylus in ſua ſede manet, alter antrorſum de eminentia promovetur, & una ad eam partem, ad quam eum volumus ire. Ita certe in recente cadavere reperi, & fuſius oſtendit ILLUST. FERRENIUS. Poteſt etiam maxilla antrorſum ducta (*b*) ad latus duci, ut alter una retrorſum cedat, verſus quem maxilla ducitur.

Adde denique motum, quo os aperitur, maxilla inferiori non mota, ſed capite retrorſum ducto, per biventrem (*c*).

Reſtitutio eſt contraria priorum.

(*s*) FERRENIUS videtur admittere l. c. p. 442. 447,
(*t*) IDEM p. 439. 440. 445.
(*u*) Conf. FERREIN. p. 447.
(*x*) IDEM p. 440. &c.
(*y*) Ad ſemilineam ultra ſitum ſibi nativum FERREIN p. 433.
(*z*) p. 7.
(*a*) FERREIN p. 435. 436. 437. ad quinque lineas p. 436. *Diſſ. ſur le Livre de la maladie des os* p. 20.
(*b*) FERREIN p. 443. 444. 447.
(*c*) p. 3. FERREIN p. 543. ſeqq.

§. IX. *Instrumenta hujus motus. Temporalis musculus.*

Magnus musculus (*d*), sed in animalibus carnivoris (*e*) major, quibus insignem cranii partem tenet, & conprimit, ut media crista (*f*) sola nuda emineat, in homine, quam in ullo quadrupedum debilior, oritur a magna parte laterali cranii, ex arcu circuli, qui in ipso nudo cranio distinguitur, ab orbitæ fine exteriori suturaque ossis frontis & malæ, retrorsum per partem ossis frontis lateralem nondum infimam, perque ossis sincipitis insignem arcum, ad angulum fere, quem inter os squamosum temporum & mammillare idem interponit (*g*). Deinde infra hunc arcum late ab osse temporum, frontis, & sphenoide, & aliqua parte ossis malæ, ipsoque jugo (*h*).

Ab eo arcu, quo hujus musculi origo circumscribitur, membrana cellulosa (*i*) firma, tamen vera, in laminas resolubilis, undique nascitur, & temporalem musculum protegit, in jugum late innata & in marginem orbitæ externum. Ab eo etiam involucro (*k*) undique fibræ ad temporalem faciendum accedunt, paulo supra jugum potissimum: Adeps etiam subest, qua caro deficit (*l*).

Ipse vero musculus fibras suas radiatas colligit, ut anteriores paulum retrorsum (*m*), posteriores paulum antrorsum, sed pene rectæ (*n*) eant. Eæ fere in tendinem radiatum (*o*), ut stellæ pingi solet, mediis in carnibus anterioribus & posterioribus interceptum, conveniunt, cui transmittendo in jugi parte posteriori sulcus proprius (*p*), de temporum parte squamosa, effoditur.

(*d*) Veteribus hinc proprio nomine dictus κροταφίτης RUFO *appell.* I. p. 95.

(*e*) In genere canum, felium, leone, civetta, etiam in serpentum genere, & testudine, chamæleonte PARISINI.

(*f*) IIDEM. PERRAULT *Eff. de phys.* T. III. p. 191. in leone, tigride, urso, lynce. In leone BUFFON *hist. nat.* T. IX. inque tigride IDEM T. X. Conf. BARTHOLIN. *Cent.* IV. *hist.* 100.

(*g*) Conf. ALBINUM t. 2. WINSLOW n. 832. 836.

(*h*) WINSLOW *Expos.* T. II. *trait. des muscl.* n. 836.

(*i*) ARANTIUS *obs.* p. 86. VERDIER p. 209. Conf. L. XVI.

(*k*) WINSLOW n. 83S.

(*l*) IDEM ibid.

(*m*) ALBIN. *tab.* 12. f. 12. SANTORIN. t. 1.

(*n*) IDEM ibid.

(*o*) Conf. ALBIN. p. 172. t. 12. f. 12. 13. & t. 2. WINSLOW n. 834. 839. 840. ARANT. l. c. Ideo forte duplicatos musculos temporales credit se vidisse MASSA *Isagog.* p. 77.

(*p*) Conf. ALBIN. p. 173. SANTORIN p. 35.

Deſcendit adeo jugo (*q*) tectus, a quo ſæpe multis fibris (*r*) carneis augetur, ea ſede craſſiſſimus, tum tendineus; tum aliqua parte carneus; inſeritur demum in proceſſum coronoideum inferioris maxillæ, tum in exteriorem (*s*), tum in interiorem faciem (*t*), minus in marginem poſteriorem, longius in marginem anteriorem, & in continuatam partem anteriorem ſemilunaris inciſuræ (*u*), quæ proceſſum coronoideum a condyloide ſeparat. In eam ſedem caro, in apicem proceſſus coronoidei magis tendo inſeritur.

Dum agit, maxillam inferiorem elevat ad ſuperiorem, ad mordendum ergo ſervit. Quando ſolus operatur, una maxillam inferiorem retrorſum (*x*) ducit, & antrorſum dimotam ſuum in ſitum reſtituit.

Una cum Maſſetere agens recta magis maxillam elevat.

§. X. *Maſſeter* (*y*).

Unici muſculi numerum tenent duo (*z*), aut tria (*a*) muſculorum ſtrata, ſatis diſtincta, quibus commune eſt, a jugo oſſis temporum in maxillam inferiorem deſcendere, & ipſa craſſa, etiam in homine, in animalibus magis, ut feli, & cani moloſſo, rotundum caput is ipſe muſculus faciat, quod excarni in ſceleto longum eſt.

Cæterum, quando duo ſunt maſſeteres, tunc *Exterior* (*b*), ſive ſubcutaneus, major, oritur ab oſſe maxillæ ſuperioris, qua malarum os ſuſtinet (*c*), aque eo malarum oſſe, ejuſque margine inferiori (*d*), & a continuo proceſſu temporum jugali (*e*).

(*q*) COURCELLES *tab.* 3. ALBIN. t. 12. f. 13.

(*r*) HEISTER *de maſtic.* n. XI. SPIEGEL p. 93. 94. COWPER. Negat SANTORINUS.

(*s*) Conf. ALBIN. l. c. f. 12. h. i. WINSLOW. n. 840. SANTORIN p. 36. COURCELLES *tab.* 5.

(*t*) ALBIN. f. 12. g. COURCELLES *tab.* 5.

(*u*) DOUGLAS p. 54. BIDLOO *tab.* 5. f. 12. COURCELLES t. 3. α. α. ALBIN. f. 12.

(*x*) ALBIN. WINSLOW n. 1220. Negat quidem FERREIN p. 547. Verum ſulcus jugi utique oſtendit fibras ejus muſculi antrorſum inclinari.

(*y*) Hinc etiam apud Veteres nomen habent μασσητήρων RUFO l. c. ORIBAS. p. 182.

(*z*) ALBINUS. VERDIER p. 210. KAAUW. Le CLERC *oſteol.* p. 100. 101. J. B. *Cephal.* p. 273. Caput duplex C. BARTHOLIN. p. 304. RIOLAN *Enchir.* p. 339. ut facile in duos ſeparetur IDEM.

(*a*) Tres WINSLOW. DOUGLAS.

(*b*) ALBIN. p. 169. 170. t. 12. WINSLOW n. 828. ſeqq. COURCELLES t. 1. 2. N. COWPER f. 35.

(*c*) ALBIN. p. 169. t. 12. f. 20. SANTORIN T. I.

(*d*) ALBIN. p. 169. 170. WINSLOW n. 829. DOUGLAS p. 55. SANTORIN l. c.

(*e*) ALBIN. p. 170.

Fortior paulum retrorſum (*f*) tendit, tendine tectus, miſtuſque (*g*), & inſeritur maxillæ inferiori, ab hoc ipſo muſculo depreſſæ & inæquali (*h*), pene a ſede dentis molaris poſtremi ad angulum maxillæ (*i*).

Interior (*k*), ſive *profundior* Maſſeter, oritur ab oſſe jugi, quod ad temporum os pertinet (*l*); & ab oſſe malæ, ex margine & ex parte cava ejus oſſis, ſed minori portione (*m*), & a temporalis muſculi involucro (*n*). Obductus ſplendido tendine, deſcendit retrorſum, ſed minus quam prior (*o*), aliquando antrorſum (*p*), & ſuper priorem brevior inſeritur, in condyli maxillæ partem inferiorem, & in coronoidei proceſſus radicem, & late ſub eo (*q*) proceſſu.

Pars ejus poſterior detracta cute nuda eminet (*r*), reliqua priori maſſeteris parte tegitur, hactenus diſtincta, ut tamen non penitus ad marginem maxillæ ſeparari poſſit.

Hujus nunc poſterioris partis portio *Exterior* (*s*) nervo intermedio ſeparata nonnunquam peculiare, ob ſuum proprium, quo tegitur, tendinem, fere nomen tuetur, & a jugo (*t*) in ſpatium ſemilunare totum, atque condylum maxillæ inferioris inſeritur (*u*).

Cum temporali muſculo nonnihil confunditur (*x*). Maxillam recta elevat, compenſatis fibrarum ſuarum contrariis ductibus. Caput ad maxillam depreſſum, & firmatum deprimit (*y*).

(*f*) IDEM ibid. WINSLOW n. 829. SANTORIN. KAAUW. n. 280.
(*g*) ALBIN. f. 20. 22. b. b. COWPER.
(*h*) WINSLOW n. 829.
(*i*) ALBIN. p. 170. f. 20. COURCELLES t. 3. E.
(*k*) ALBIN. p. 169. 170. *tab.* 12. f. 21. 22. c. t. 2. o. p. KAAUW n. 281. *Moyenne portion* WINSLOW n. 830. *Second* DOUGLAS p. 56. Habet COURCELLES *tab.* 4. ſeqq.
(*l*) WINSLOW n. 830. ALBIN. f. 21. & 20. DOUGLAS.
(*m*) WINSLOW n. 830. ALBIN. p 170.
(*n*) ALBIN. KAAUW.
(*o*) Chiaſmum faciunt fibræ RIOLAN.
(*p*) WINSLOW n. 830.
(*q*) ALBIN. p. 170. conf. f. 21.
(*r*) IDEM f. 21.
(*s*) *Troiſieme portion* WINSLOW n. 831. ALBIN. f. 22. d. *Third.* DUGLAS p. 56.
(*t*) WINSLOW n. 831.
(*u*) Conf. EUMD. ibid.
(*x*) LIEUTAUD p. 192.
(*y*) ALBIN. p. 171.

§. XI. *Pterygoideus internus* (*y*).

Oppofitus Mafſeteri, ſimilis, minor tamen, & nonnunquam trans maxillæ marginem connexus, mufculus eſt, *internus* (*z*) *Pterygoideus*, non tamen *externo* profundior, ſed quod alter a lamina externa proceſſus externi pterygoidei (*a*) prodeat.

Naſcitur a foſſa (*b*) utrique proceſſui interjecta, pene tota; tum a lamina interna proceſſus externi; porro a lamina externa proceſſus interni (*c*), & ab hamuli inde nati radice, & ab oſſe palati (*d*) complente utriuſque proceſſus hiatum. Deſcendit pene rectus, pone maxillam inferiorem, paulum tamen extrorſum, ſive retrorſum, ejuſque fere margini & parti (*e*) fauces reſpicienti, & in initium condyloidis proceſſus, ad uſque ſedem dentis molaris poſtremi inſeritur.

Elevat, ut priores, maxillam; & cum extrorſum aliquantum deſcendat, dexter eam paulum ad ſiniſtra promovet, aut viciſſim.

Perinde, ut reliqui levatores, caput poteſt ad maxillam deductam & firmatam deprimere (*f*).

§. XII. *Vis horum muſculorum magna.*

Conjunctum momentum duorum muſculorum temporalium, duorum maſſeterum, duorum pterygoideorum internorum maxillam inferiorem ad ſuperiorem adducit: id *mordere* dicitur, quoties inter dentes utriuſque maxillæ aliquid intercipitur, in quod ipſum maxillæ inferioris ſurſum ductæ motus inſumitur.

Nunc quidem leonum, ferro ſuos dentes imprimentium (*g*): murium, qui ferrum, quique argenteos clypeos roſerunt (*h*), exempla omitto. Etiam Lucius piſcis, non ponderoſior duabus libris, vigenas

(*y*) Muſculi, qui ore continentur ORIBAS. p. 184.
(*z*) COURCELLES *tab.* 6. A. A. *tab.* 7. A. EUSTACHIUS t. 41. f. 13.
(*a*) I. G. PAULI ad V. v. HORNE *microc.* p. 20.
(*b*) ALBIN. p. 261. t. 12. f. 15. 17. WINSLOW n. 843.
(*c*) Conf. ALBIN. p. 261. WINSLOW n. 843.
(*d*) ALBIN. p. 262.
(*e*) IDEM l. c. EUSTACHIUS.
(*f*) ALBIN. p. 262.
(*g*) *Phil. Tranſ.* n. 310.
(*h*) PLINIUS L. VIII. c. 75. ÆLIAN L. XVII. c. 17. Plumbum rodere ob dulcedinem BORRICH *de nat. dulced.* p. 76.

libras dentibus elevavit (*i*). Silices mandebat miſer puer, quem nuper vidimus a circulatore circumduci. Orbem ſtanneum perforavit alius (*k*). Vidit VESALIUS (*l*), qui ferreum palum, viginti quinque libras pendentem, morſicus adprehenſum retro ſe conjecit, ut ad triginta & novem pedum diſtantiam trabi infixus hæreret.

Alius malum elevavit dentibus (*m*), & rectum in humerum conſtituit; & alius ſcabellum ingens dentibus ſublevavit (*n*), & dolium alius (*o*), equidem inane, prehenſum ſuper caput ſuum projecit. Alius vas duabus vini menſuris plenum, & elevavit ſuis dentibus, & ebibit (*p*), & retro ſe projecit; tum ſtanneas patinas 12. (*q*). Ejuſmodi cantharum 116. unciis (*r*) vini plenum fuiſſe vidit Vir eruditiſſimus, quem dentibus potor elevavit. Sed etiam 50. (*s*), & 56. l. (*t*) pondo alii elevaverunt, & demum pondo 160. (*u*), 200. (*x*), 240. 300. (*y*). Menſam ſex pedum cum 50. l. extremo fini adpenſis alius ſuſtulit (*z*). Amygdali oſſicula, quæ a 200. (*a*) libris demum rumperentur, & perſici etiam duriora, 300. (*b*) lib. demum pondere ſuperanda oſſicula, ſunt qui frangunt, ipſeque junior fregi.

Hi conatus, calculis poſitis, multo ſunt majores; cum muſculi morſus miniſtri omnes ad articulationis, ſive hypomochlii, viciniam inſerantur, morſus vero vel inciſivis, vel certe molaribus dentibus ab hypomochlio remotioribus peragatur.

(*i*) RICHTER *ichthyolog.* p. 142.
(*k*) PLEMP. l. c.
(*l*) L. II. c. 15. Conf. hæc jam relata L. XI. p. 486.
(*m*) CARDAN *ſubtil.* p. 358.
(*n*) RHODIUS *Cent.* I. *obſ.* 97. add. BAGLIV. p. 591.
(*o*) PLEMP. *van ſpieren* p. 44. BOERHAAVE *Prælect.* T. I. p. 151.
(*p*) ROLFINK *diſſ. anat.* p. 524.
(*q*) RZASCZYNSKI *hiſt. nat. Polon.* T. II. p. 455.
(*r*) J. *Ant.* v. der LINDEN *phyſiolog.* p. 340.
(*s*) RHODIUS l. c.
(*t*) PLOT *natural hiſtory of Staffordshire* p. 293.
(*u*) BORELLUS L. I. *prop.* 87.
(*x*) PLOT.
(*y*) BORELL.
(*z*) DESAGULIERS *Courſe of natur. Phil.* T. I. p. 290.
(*a*) HEISTER *de maſticat.* n. 16.
(*b*) IDEM ibid.

Quare vires impensæ ad 900. 1000. & 1800. (*c*) libras ex hac speculatione æstimantur, etsi vires efficaces infra id pondus subsistunt; & multo major foret calculus, qui Cl. DESAGULIERS experimento innititur.

Adparet adeo, etiam hominem a natura ad cibos dividendos egregie armatum esse, etsi minori vi eget, in tanto instrumentorum adparatu, majori longe feræ, quibus & prædam dentibus potissimum occidere, deinde ipsa ossa in fragmenta dividere necesse sit, ne pars alimenti pereat.

§. XIII. *Pterygoideus externus* (*d*).

Biceps est musculus, & aliquanto, quam continuo videatur, grandior.

Caput *inferius* (*e*), vulgo notius, crassius nascitur ab alæ exterioris pterygoideæ lamina externa (*f*); ab osse palati, quod huic alæ & sinus maxillaris parieti se interponit (*g*); aque osse sphenoide ad fissuram sphenomaxillarem pertinente, & a vicino osse maxillari (*h*). Hoc caput potius partim paulum adscendit, qua ex ala oritur, partim antrorsum fertur. Inmittitur in cavam foveam condyli, sub capite maxillæ (*i*), & parte aliqua in principium semilunaris incisuræ (*k*).

Ab eo interposito arteria nasali separatur caput alterum *superius* (*l*), *temporale*, potius descendens, natum a spina pterygoidea, seorsumque fere ad dimidiæ lunæ modum, a fossa temporali, pertinente ad alam pterygoideam, ad tuberculum usque in ea fossa positum, & ab eo tuberculo, cum temporali musculo connexum. Fibræ inferiores transversim magis decurrunt: superiores descendunt paulum & antrorsum feruntur, &

(*c*) BORELLUS Conf. *Prop.* 34.

(*d*) Novi musculi ab alæ facie exteriori, & ab apice acuto sphenoidis FALLOP. p. 73. Ad temporalem refert VESALIUS *Exam. obs.* p. 63.

(*e*) *One tendineo carneous* DOUGLAS p. 58. Add. ALBIN. t. 12. f. 16. a. b. c. k. &c.

(*f*) COURCELLES *Tab.* 7. H. ALBIN. p. 263. WINSLOW, n. 322. EUSTACHIUS t. 47. f. 13.

(*g*) Habet etiam ALBINUS.

(*h*) DOUGLAS. ALBIN.

(*i*) DOUGLAS. COURCELLES t. 3. B. ALBIN. in *icon.* WINSLOW n. 847. COWPER *tab.* 24. f. 70.

(*k*) EUSTACH. COWPER. VIDUS t. 38. f. 24. Q.

(*l*) *The other* DOUGLAS p. 58. Conf. WINSLOW n. 846. *en remplissant* &c. ALBIN. t. 12. f. 16. g. g.

& ſub condylo in foveam ibi ſitam, inque ſemilunarem inciſuram inmittuntur, tum in meniſcum (*m*), & in capſam articuli maxillæ (*n*).

Hic muſculus motui laterali præficitur. Cum ejus directio in univerſum retrorſum, & paulum extrorſum ſit, hinc maxillam antrorſum (*o.*) ducit, & inprimis ad ſuum latus, ut ſiniſter ad ſiniſtra maxillam trahat (*p*), ſic ad dextra cogat alterum condylum eminere. Motus autem antrorſum major, ad latera exiguus eſt.

Iterum, ut priores ad firmatam maxillam caput detrahit (*q*).

§. XIV. *Latiſſimus colli.*

Ad maxillam quidem deducendam, & os aperiendum multi muſculi operas conferunt: biventer etiam potiſſimum, alias dictus: tum muſculi, qui ab oſſe hyoide in maxillam feruntur, Geniohyoideus, & genioglоſſus: deinde qui os hyoides (*r*) deorſum ducunt, ſternohyoideus, corachoyoideus, hyothyreoideus, denique qui laryngem, ut ſternothyreoideus.

Neque abeſt ab hac actione vis muſculum, qui os hyoides retrorſum ducunt, ut ſtylohyoidei utriusque. Quæcunque nempe carnes in maxillam, vel in os aliquod cum maxilla connexum ita inſeruntur, ut eam partem deducant deorſum, aut ad os hyoides adtrahant, ii etiam os aperiunt (*r**).

Peculiariter etiam maxillam, antrorſum a Pterygoideis externis ductam, retrorſum reſtituunt Geniohyoidei, genioglоſſi, digaſtrici, ſtylohyoidei, ut qui poſterius quam media maxilla nati, eam retrorſum ducant (*s*).

Eſt tamen etiam alius muſculus, qui peculiariter & carnes lateri maxillæ inſtratas deprimit, & una ipſam maxillam. Et ſi enim debilior

(*m*) Vid. p. 8. ALBIN. p. 263. DOUGLAS.
(*n*) ALBIN. WINSLOW n. 847.
(*o*) ALBIN. FERREIN *Mém. de l'Acad.* 1744. p. 549.
(*p*) ALBIN. &c.
(*q*) IDEM. Conf. FERREIN p. 538.
(*r*) Conf. MONRO l. c. p. 140. 145. WALTHER p. 9. Hinc os hyoides conatur deſcendere, quando maxilla inferior deprimitur FERREIN l. c. p. 536.
(*r**) Una ergo agunt Digaſtrici venter poſterior & ſtylohyoideus FERREIN p. 538.
(*s*) IDEM l. c. p. 547. 549. MONRO p. 142.

videtur, cujus fibræ valde teneram & latam in laminam explicentur, tamen & magnitudine, qua omnes alios maxillæ musculos superat, tenuitatem compensat, & præterea tangitur, & percipitur ejus per ipsum pectus conatus, dum maxilla diducitur, uti quidem nunc, dum scribo, experior.

Latus, ut nomen fert, & tenuis musculus est, cuti, & porro adipi subjectus, cujus inferiores fines disjecti per summum pectus oberrant (*t*). ad aliquot sub clavicula uncias, per superficiem pectoralis, deltoidis, & trapezii. A sterno aliqui (*u*), & a clavicula oriri dixerunt. Id non vidi.

Inde colliguntur, in unum continuum stratum, & sursum, introrsum, antrorsum feruntur, subjectasque carnes, & vasa colli protegunt, ut exigua sedes intima in inferiori parte colli nuda supersit (*x*). In mento dexter sinistrum adtingit & decussat (*y*).

Denique in facie fibræ quidem extimæ pene transversæ trans massleterem ante parotidem incedunt, & dissipatæ evanescunt (*z*). Earum interiores cum musculo risorio veniunt in angulum labiorum, interius quam triangularis. Proximæ cum triangulari (*a*) labiorum intertextæ ad angulum labiorum desinunt. Aliquæ intimarum ad menbranas margini maxillæ inpositas hactenus adhærescunt (*b*), a symphysi pene ad triangularem, & e regione triangularis. Iterum interiores triangulari tectæ ad quadratum (*c*) menti tendunt, ibique desinunt.

Ita factus musculus poterit maxillam deducere (*d*), magis tamen labium inferius, angulumque labiorum. Est adeo ex musculis, qui tristitiæ characterem (*d**) faciunt. Potest vicissim, firmatis musculis, cum quibus superius cohæret, eamdem cutem elevare (*e*).

(*t*) EUSTACH *tab.* 30. VESAL. L. II. *tab.* 3. WINSLOW n. 570. ALBIN. p. 193. *Tab.* I. & XI. f. 16. JENTY *tab.* 1. f. 1. COWPER *tab.* 21. 18.

(*u*) DOUGLAS p. 24.

(*x*) C. *Aug.* a BERGEN *pentas obss.*

(*y*) WINSLOW n. 571. LIEUTAUD p. 165. 166. DOUGLAS p. 24.

(*z*) EUSTACH. *tab.* 30. ALBIN. l. c. COWPER l. c. PARSONS l. c. p 30.

(*a*) WINSLOW n. 572. 573. ALBIN. *ic. cit.* d. & *tab.* 1. p. 193. COURCELLES t. 1. p. EUSTACH *tab.* 30.

(*b*) DOUGLAS p. 24. WINSLOW n. 570. ALBIN. l. c. & *ic. cit.* g. g. & *tab.* 1. COURCELLES *tab.* 1. m.

(*c*) Conf. SANTORINUM *tab.* 1. ad Y. WINSLOW. n. 572. & ALBIN p. 193. BERGEN *pentas obss.*

(*d*) DOUGLAS.

(*d**) In aponeurosin abire, quæ faciei varietates faciat VERDIER.

(*e*) ALBINUS p. 194.

Fasciculum nonnunquam ad auriculam aberrantem & Ill. Viris visum, hic omitto (*f*).

§. XV. *Dentes in universum.*

Maxilla sola manducationi sufficit in teneris infantibus (*g*), quibus cibi mollissimi soli offeruntur, inque senibus, quibus post delapsos dentes alveoli contracti evanescunt, & maxilla utraque in aciem quamdam abit, callosa (*h*) gingivarum membrana tectam.

Quandoquidem vero maxillæ membrana, tamen sentiente & molli, obducuntur, non potest homo fructuum ossicula frangere, neque ossa animalium, neque duriorem quamcunque crustam dividere; ita cibus parum adtritus in ventriculum descendit, quem vires multo molliores ejus sacci minime valeant adterere. Et a multis adeo cibis excluderemur, & plerosque parum recte subigeremus, nisi Dentium præsidium Natura nobis addidisset. Animalia præterea dentibus & armorum loco ad occidendam prædam, seque ipsa tuenda utuntur: aliqua etiam ad retinendam eam prædam, ne ore recepta fugiat, viva quæ sit, & sensim demum gulam subeat: id in piscibus (*i*) fere locum habet, ut in lucio, cui curvi dentes retrorsum respiciunt, prædamque de ore fugituram mira tenacitate retinent infixi. Demum cavi dentes aliorum animalium, aut venenum funestum in prædam instillant (*k*), aut tubi loco sunt, per quem animal succum nutritium sugat (*l*).

Quare natura universis fere animalibus dentes dedit: quadrupedibus calidis, puto, omnibus: frigidis plerisque; aut certe asperas, serratas-

(*f*) Lib. XV.

(*g*) Non valde rarum est *dentatos* nasci infantes. M. Curii exemplo, qui ab ea fabrica nomen accepit, & C. Papirii Carbonis, & Valeriæ apud Plinium L. VII. c. 16. Puer cum dentibus molaribus natus Rzascynski *hist. nat. Pol.* T. II. p. 455. Adde Rhodium *Cent. obs.* 92. L'Ecluse 1. 25. 26. Storch *Kinderkrankh.* II. p. 242. Etiam in abortu sex mensium dentes *Eph. Nat. Cur. Dec.* III. *Ann.* 5. 6. *obs.* 268. & septem Helwig *obs.* 28. Pueros cum dentibus natos numerosos collegi Lecluse p. 25. 26. Thoresby *topogr.* of Leeds p. 603. *Bresl. Saml.* 1718. m. Febr. 1723. m. Sept. 1726. m. Decembr. *Phil. Trans.* n. 233. Plot. *natur. hist. of. Staffordshire* p. 271. Hildan ep. 63. etiam in quinque mensium abortu G. v. Swieten comment. T. IV. p. 688.

(*h*) Mouton. p. 24. 25.

(*i*) Cardan. p. 264. J. Sylvius. Rondelet L. III. c. 7. Valisneri T. III. p. 448. Kelin *Miss.* IV. p. 4. In angue Hodierna apud Severinum *viper.* p. 255. In rana piscatrice *Phil trans.* n. 492.

(*k*) In vipera caudisona Birch I. p. 479. 480. &c.

(*l*) Swammerdam in verme ficario *tab.* 28. f. 5. Cochleæ *Kamboul* denticuli 20000. in maxilla inferiori, & sex series dentium in superiori Adamson p. 17.

que maxillas, dentium (*m*) ſimiles, ipſasque etiam linguas dentibus armavit, & palata. Sic in piſcibus ſe habet; his innumerabiles fere dentes in lingua (*n*), in palato (*o*), in pharynge (*p*), inque maxillis dedit, multorum ſæpe ordinum (*q*). Etiam in microſcopico vorace animalculo totum os ſerris aſperis intus echinatum eſt (*r*).

Avibus cartilagineum durumque & inſenſile roſtrum dentium locum hactenus tenet; in multis ſerratum (*s*) & in lingua (*t*), palatoque (*u*) demum dentes pariter retinendæ prædæ cauſa Natura paravit.

Inſectis plerisque dentes dati ſunt, forte omnibus. Nam etiam polypi prædam retinent, quæ ſemel os ſubiit.

In cochlea (*x*), limace (*y*), loligine (*z*), lepade (*a*), aranea (*b*), cancro (*c*), monoculo (*d*) os dentatum eſt.

(*m*) Ranæ JACOBÆUS p. 80. ROESEL. *Froſche* p. 35. Teſtudini CALDESI p. 18. Etiam manati duo oſſa ſolida ſulcata habet pro dentibus *Nov. Comm. Acad. Petr.* T I. p. 302.

(*n*) Salmoni GRONOV. *Act. Upſal.* 1741. BONGE p. 10. Lucio ſtratum exiguorum denticulorum in media lingua eſt Vulpi PERRAULT III p. 173. troctæ p. 172.

(*o*) CARDAN *variet.* p. 264. ARISTOTELES *part. anim.* III. c. 5. ALDROVAND. *paralip.* p. 86. in lucio COLLINS p. 214. SEVERIN 2002. p. 368. in muræna. In xiphia BARTHOLIN. *Cent.* II. *hiſt.* 16. Conf. du HAMEL p. 158. In palato duos majores in rana dentes addit JACOBÆUS p. 80. Palatum dentatum habent, qui teſtis vivunt *Nouv. obſ. ſur l'oſteol.* p. 23.

(*p*) Troctæ SYLV. *Iſag.* p. 76. aſelli PERRAVLT III. p. 174. In oeſophago ſepia NEEDHAM l. c.

(*q*) Tres in Raja PERRAULT III. p. 174. ſex in cane carcharia ALDROVAND. p. 381. 382. In eodem a duobus ad ſex TOWNE apud RAI *epiſt.* Tres & quatuor ordines, in quorum quovis dentes 30. SPORI in *itiner.* Novem in ſepia NEEDHAM p. 26. 27. Dentes faſciculati in rana piſcatrice *Phil. tranſ.* n. 492. Per os in ſpiram diſpoſiti in lampetra COLLINS p. 63. f. 4.

(*r*) HILL. *microſc. eff.* p. 375.

(*s*) Vulturi Grifoni PARISINI, anati PEYER in multis ſpeciebus.

(*t*) Anſeri ALDROVAND L. 19. p. 107. phœnicoptero PARIS. tardæ HARDER.

(*u*) In pico *Phil. tranſ.* n. 350. in avibus latiroſtris COLLINS p. 220. in gallopavone GREW *rarit.* p. 64. t. 6. f. 4. in aquila HARDER *obſ.* 19. in milvo *hujlard* COLLINS t. 6.

(*x*) Dentes habet ARISTOTELES *part. anim.* L. IV. c. 5. PLINIUS L. XI. p. 625. Dens unicus, octo ſtriis & cuſpidibus aſper LISTER *cochl.* p. 68. Unus dens ſemimultiplex BRADLEY *account.* 23. Dentes ſerratos connexos in unum vocat SWAMMERDAM p. 108.

(*y*) Tricuſpis LISTER p. 70. *tab.* 3. f. add. HOOKE t. 25. f. 1.

(*z*) Dentes duo curvi LISTER *conchyl. bivalv.* p. XXIII.

(*a*) Maxillæ dentes numeroſi decem ordinem ADAMSON p. 29. SWAMMERDAM p. 198.

(*b*) Habet dentes SWAMMERDAM p. 50. Septem GAUTHIER *obſs.* p. 199. Maxillas dentatas CLERCQ *Swenska Spindlar.* p. 10.

(*c*) Duo validi ROESEL *Inſect. Beluſt.* T. III. p. 314. t. 56. f. 5. In cancello eremita FANTON *anat.* Ed. nov. p. 114. Add. WELSCH *becatoſt.* I. *obſ.* 6. 7.

(*d*) SCHÆFFER *Waſſerfloh.* p. 34.

Sic vefpis (*e*) & apibus (*f*), bombylio (*g*), grylloque (*h*), & formicæ (*i*) duo funt dentes. Bombyci duæ dentium feries (*k*); locuftæ duæ (*l*), vel tres (*m*); libellæ quatuor (*n*); hirudini tres fecures corneæ (*o*). Eruca habet maxillam dentatam (*p*), duofque dentes; dentefque duos ficarius vermis (*r*), ipfis informibus animalibus echinis (*s*) bernaclæ (*t*), & hydræ fui dentes funt (*u*), & lepori marino tamen gengiva dentata (*x*).

Sed in his animalibus etiam alio præter os loco dentes reperiuntur. In ifpo aftacorum ventriculo dentes tres (*y*), ferrati propriis mufculis recti: tum in lerneæ ventriculo (*z*), & in verme afili (*a*).

Videtur latius dentium imperium, quam cordis effe; uti latiffime per animalia inteftinum regnat.

§. XVI. *Fabrica dentium.*

Fundamentum dentis, in fetu (*b*) nudum, in adulto homine follicu-

(*e*) Duo REAUMUR *Mém. de l'Acad.* 1719. p. 233. t. 12. f. 1. *Mémoire pour fervir à l'hiftoire des infectes* T. VI. p. 160.
(*f*) SWAMMERDAM p. 387.
(*g*) REAUMUR *Mém. pour fervir à l'hiftoire des infectes* t. VI. tab. 4. f. 4. 5.
(*h*) *Gior. di Parma* 1687. p. 64
(*i*) GOULD *englits hants* p. 4. SWAMMERDAM *bloedlooz diertj* II. p. 23.
(*k*) *K Sw. wetensk. handl.* 1745. p. 256. Duo dentes MALPIGH. t. 7. f. 2.
(*l*) KUNDMANN p. 8. ARISTOTELES l. c.
(*m*) ZINANNI *cavallette tab.* 4. RAHTLEF I. p. 184.
(*n*) REAUMUR ibid. p. 400.
(*a*) MURALT *vademec.* p. 569. RONDELET p. 227. Sexaginta notatæ denticulis *Mem. de l'Academ.* 1739. p. 260.
(*p*) LYONNET p. 46.
(*r*) SWAMMERDAM. t. 28. f. 5.
(*s*) PLINIUS L. XI. p. 621. RONDELET. p. 528. Quinque dentes canini KLEIN *Echinoderm. tab.* 31.
(*t*) Sex laminæ dentatæ NEEDHAM *difcov.* p. 99. 100.
(*u*) BOHADSCH p. 92. Anulus 5. dentium connexorum offeorum IDEM p. 90.
(*x*) SCHONEVELD *ichtyogr.* p. 42.
(*y*) ROESEL *Infect. Beauft.* T. III p. 325. t. 58. f. 13. WELSCH l. c. HANOW *Seltenb.* I. p. 514. in cancello *eremita* tres dentes ferrati; & duo alii SWAMMERDAM *bibl.* p. 202.
(*z*) BOHADSCH *anim. marin.* p. 19. idem enim eft lepus marinus.
(*a*) SWAMMERDAM p. 660.
(*b*) HIPPOCR. περι αρχων σαρκων. FALLOP. *obf.* p. 52. 53. EUSTACH. *de dentibus* c. 17. RIOLAN. *tract. ifag.* p. 106. GAGLIARDI *de offib.* p. 88. DUVERNEY *Journ. des Sav.* 1689 n. 19. *pofth.* p. 534. *Zod.* II. p. 130. RUYSCH. *thef.* I. *aff.* 2. n. 18. NESBIT p. 97. In nympha apis fimilis natura eft SWAMMERDAM p. 429.

lus eſt (*c*), qui aliquam dentis ſimilitudinem habet, & in radices productus, & in coronæ eminentias (*d*), aut aciem. Fit membrana rubra (*e*), vaſculis pleniſſima? quæ cum muco (*f*), in fetu magis conſpicuo, nervum (*g*), arteriam (*h*), venamque recipit, pluresve nervos, pluraque vaſcula, ubi plures (*i*) radices ſubſunt. Adeunt ea per propria in radice foramina (*k*); quæ exigua in adulto homine, in fetu maxima fuerunt, inque puero. Senſus in eo nervo acerrimus eſt, ut etiam per cruſtam oſſeam vitreamve doleat (*l*), quando ea juſtam craſſitiem amiſit. Nudus nervus ipſam auram reformidat, Convulſiones ex diſciſſo nervo ſupervenerunt, cum dens ſecaretur (*m*): & ea vulgo nota ſunt.

Ex ſuperficie hujus folliculi ſuccus ſudat ſub ultima geſtationis tempora, qui paulatim cruſtam facit (*n*), qua pars dentis ab alveolo eminus operitur, tenuis eadem, & multo ſuo dente brevior. In molari circulus primo ſerratus, tunc pene plana bractea: in incifivis dentibus cavum quaſi digitale eſt, in fine ſerratum (*o*).

Sed & ea cruſta paulatim ſuccreſcit, & molles dentis radiculæ (*p*) natura oſſea comprehenduntur, quæ in alveoli ima parte manent, & demum duplex in dente maturies ſe diſtinguit.

(*c*) MALPIGH. *poſtum.* p. 53. EUSTACH. c. 2. INGRASSIAS ad *text.* V. GALENI *de oſſib.* VOLKERSHOVEN *junctur oſſ.* SERMES *Eph. Natur. Cur.* Cent. III. IV.
(*d*) GAGLIARDI p. 63. UNGEBAUER *dentit. ſec.* f. IV. a.
(*e*) RUISCH MONRO p. 167. 168. DUVERNEY p. 551.
(*f*) SWAMMERDAM JANKE *diſſ.* I. *de maxill. puer. ſeptenn.* p. 29. RUISCH. DUVERNEY. EUSTACH. c. 17. 18.
(*g*) MALPIGH. HAVERS p. 87. COLOMBUS. EUSTACH. c. 21. GALEN. *de oſſ. text.* 5. BERTIN. l. c.
(*h*) EUSTACH. c. 21. MALPIGH. RUYSCH. *theſ.* X. n. 27. RAU apud ERNDL. *in itin. Angl. bat.* FALLOP. *obſ.* p. 52. 53. COLUMBUS p. 34. VERHEYRN. p. 497. FAUCHART, *chirurg. dent.* p. 20. DUVERNEY p. 557. BERTIN l. c.
(*i*) HAVERS. EUSTACH. c. 10. INGRASSIAS ad *textc* V.
(*k*) EUSTACH. *Syllab. part. corp. hum. petrop. tab.* 2. f. 9. DUVERNEY p. 559. *Eph. Nat. Cur. Cent.* III. *obſ.* 95. NUCK *Chirurg.* p. 50. f. 5. WINSLOW n. 480. HAVERS *ibid.* MONRO *of the bones* p. 268. BERTIN. II. p. 242.
(*l*) FALLOPPIUS *de oſſ.* p. 126. a. in ſe ipſo *obſ.* p. 52. Conf. de dente fiſſo RABUM *de dentib.*
(*m*) C. BARTHOLIN. *anat.* p. 466. T. BATHOLIN. *anat.* p. 727. Conf. COWPER ad BIDL. t. 91. f. 7.
(*n*) EUSTACH. JANKE I. p. 29. NESBIT *oſteogen.* p. 53. t. 3. f. 14. 15. ALBIN. *adnot.* L. II. T. I. f. 5. 7. t. 2. f. 1. &c.
(*o*) Conf. ALBIN. *ic. cit.* t. 2. f. 23. 48. 49.
(*p*) Conf. GAGLIARDI p. 64. UNGEBAUER p. 7. DUVERNEY p. 553. *Journal des ſavants* l. c. ALBIN. t. 1. f. 13, add. 19, &c. t. 2. & olim add. RIOLAN. *tract. Iſag.* p. 107.

Interior pars dentis tota osseam (*q*), qualis in universo corpore est naturam retinet, laminatam.

Pars exterior (*r*), quæ de alveolo nuda eminet (*r* *), obducitur peculiari materie, multo quam ossa duriori, ut & limæ (*s*) nonnunquam, & igni (*t*) resistat, & in antiquissimis cadaveribus sola se sustineat, quando ossa in pollinem collabuntur (*u*), neque ab oleo vitrioli patiatur sibi materiem calcariam eripi, ut quidem pars ossea (*x*). Vitri, albi, metallici, simile quid habet, pariter in angulosas particulas fragilis, adeo dura, ut ignem subinde cum chalybe collisa elicuerit (*y*).

Fabrica ei fibrosa (*z*) est, ut in dentibus potissimum animalium marinorum vidi, quales in caverna Schartzfeldiensi reperta Gottingæ inter thesauros academicos reliqui. Videas in iis præmagnis curvisque dentibus albam lapideam materiem, cum altera alternantem, quæ cinerea, striarum parallelarum modo de axi dentis (*a*) extrorsum fertur. In ossea parte eædem fibræ firmantur (*b*). In grandibus animalibus vesiculæ adparent, quæ mucum continent, in id ipsum dentium vitrum abiturum (*c*).

Cæterum alveolus in fetu amplissime patulus circa confirmatum dentem connivet (*c* *), ejusque partem unicam, quæ radix est, contractus continet, dum vitrea nuda & absque periosteo eminet. Etiam in sceleto ho-

(*q*) Habet MALPIGH. t. 1. f. 3. In brutis laminata est DUVERNEY *Journal des Savans* l. c. & HAVERS p. 84. Non in homine GAGLIARDI p. 58. 59.

(*r*) BERTIN. T. II. p. 242. add. WINSLOW n. 480. HAVERS p. 83.

(*r* *) In radice suprema aliqua est, sed tenuis BERTIN T. II. p. 242.

(*s*) ARISTOTELES *hist. anim.* L. III. c. 7. HAVERS p. 78. DUVERNEY p. 568.

(*t*) PLINIUS L. VII. c. 16.

(*u*) In catacombis *Voyag. histor.* T. II. p. 153. Et in puella, cui costæ emollitæ, ossa ceræ similia, firmi fuerunt dentes.

(*x*) LUDWIG *de cort. dent.*

(*y*) GAGLIARDI p. 62. RHOD *Cent.* I *obs.* 96. In crocodillo JESUITES *Siam.* p. 12. Vitrea crusta dentium in spiritu nitri fumante: additoque oleo tartari per deliquium dejicitur inpalpabilis. Non habet parenchyma, sive cellulosas telas inter laminas osseas, sed est quasi coacti liquoris congelatio HERISSANT *Mem. de l'Acad. ann.* 1758.

(*z*) WINSLOW n. 481. HAVERS p. 79. GAGLIARDI p. 60. *tab.* 2. f. 3. MALPIGH *posthum.* p. 53. t. 1. f. 4. *Hist. de l'Ac.* 1699. 41. 43. Fibras habet in lupo, urso, castore ROBERG *oss. tuberos.*

(*a*) Transversim GAGLIARDI p. 60. *Mém.* l. c. p. 41. 43. NUCKIUS. In molaribus eæ fibræ transversæ sunt, in acutis dentibus ad apicem tendunt HAVERS p. 79.

(*b*) GAGLIARDI p. 60. *Mém.* l. c. p. 41.

(*c*) *Mém. de l'Ac.* 1754. p. 433. Pasta mollis in bobus BOURDET *Recherches* T. I. p. 28.

(*c* *) FAUCHART p. 15. DUVERNEY p. 565. *Journ. des Sav.* l. c.

minis adulti, ſublatis omnibus aliis vinculis, plerumque dentes ſuis in alveolis fixi manent: & ab eodem elatere fit, ut dens alienus aut proprius in alveolum ſibi aptum nuper inanem repoſitus comprehendat (*d*). Supereſt etiam poſt confirmatum dentem hæc natura contractilis alveoli. Nam ubicunque dens amiſſus eſt, ibi alveolus evaneſcit (*e*), etiam omnes in ſenibus, unde illa maxillæ, quam diximus, ſenilis anguſtia. Sed & gingiva (*f*) contracta dentem comprehendit, & aliquantum, ſed multo minus, nervuli, & arteriolæ radices ſubeuntes ſua cum celluloſa tela (*g*) ad dentem fundandum faciunt.

§. XVII. *Claſſes dentium. Inciſores.*

In maxilla utraque hominis eo modo hi dentes firmantur, ut in profundo oſſeo utriuſve maxillæ alveolo radix defigatur; & corona, ſive pars nuda dentis radici ad perpendiculum inſideat. Ita vires in morſu integræ explicantur. Tantum adnotatum eſt, maxillam inferiorem paulum intra ſuperiorem ſe recipere (*h*), ut dentes ſuperiores una aliquanto anteriores ſint: in chinenſibus, ut paſſim lego, etiam magis, & in nonnullis faciebus, qualem matronam coram video.

Mobiles ſunt in paucis animalibus, inſectis, rana piſcatrice (*i*), turſione (*k*) dentibus veneniferis ſerpentum (*l*); in piſcibus fere ejuſdem cum maxilla continuatæ naturæ. In homine & quadrupede diverſi a maxilla, ſed ei cum firmitate infixi.

(*d*) VERDIER p. 71. FAUCHART. PFAFF. DUVERNEY p. 563. La MOTTE I. p. 99.

(*e*) RUYSCH *obſ.* 82. DUVERNEY p. 563. CHESELDIN *oſteogr.* t. 6. f. 4. 5. C. BARTHOLIN. *inſtit. anat.* p. 463. la HIRE *Hiſt. de l'Acad.* 1699. p. 42.

(*f*) BERTIN. T. II. p. 241. HAVERS p. 85. 86. MONRO edit. II. p. 165.

(*g*) Fibras vocat DUVERNEY p. 567. & tendineas p. 568.

(*h*) EUSTACH. c. 13. BERTIN. T. II. p. 246. ALBIN. *de oſſ.* p. 5. *tab.* 1. f. 3. SUE t. 5. f. 3. MOUTON *odontotechn.* p. 135. Etiam in carnivoris DUVERNEY *Nouv. découv. ſur lo'ſteol.* p. 10. BUFFON T. VI. in fele. Et in herbivoris, ut in caſtore *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 251. DUVERNEY *Nouv. obſ. ſur l'oſteol* p. 17.

(*i*) ENT. apud CHARLETON *onomaſt.* p. 74. *Phil. tranſ.* n. 492.

(*k*) TYSON p. 33.

(*l*) KLEIN *herpetolog.* p. 13. 44. In ceraſte HASSELQUIST *Palaſtin.* p. 321.

Eorum

Eorum in aliis & aliis animalibus alia eſt fabrica. Sunt, quibus unicum dentium eſt genus; ſunt, quibus plura. Homini tria ſunt, inciſorum, caninorum, molarium (*m*).

Inciſivi dentes (*n*) homini cum animalibus & herbivoris (*o*), & carnivoris (*p*) communes ſunt, cum ſuo robore tamen dentium minimi, & debiliſſimi, in maxilla ſuperiori (*q*) majores, interiores etiam maximi (*r*). Numerus in quavis maxilla (*s*) quatuor (*t*).

Commune eſt ipſis radicem habere unicam, conicam, conpreſſam (*u*), recta depactam; coronam vero, quæ in aciem ſcindentem ſenſim adtenuatur.

In eo porro corpore anterior facies plana pene, & modice convexa (*x*) eſt, figura fere, quæ parabolæ, cujus axis deorſum reſpiciens aciem facit,

Poſterior, quæ linguam reſpicit, triangularis eſt, & excavata, ſulciſque nonnullis ſecundum longitudinem percurſa.

Natura in mordendo eſt cunei. Cum enim ea acies, quæ cibum dividit, tenuior ſit, craſſior ea pars omnis, quæ ab acie ad radicem pergit, tanto acies plus itineris faciet, quanto tenuior eſt parte craſſa, quæ radici eſt propior, eruntque vires inciſoris dentis in acie, ad vires radici reſiſtentes, ut ſemidiameter baſeos ad dentis longitudinem (*y*).

(*m*) Habet eas claſſes ARISTOTELES *part. anim.* L. III. c. 1. RUFUS L. I. p. 27. L. II. p. 49.

(*n*) Τομεις GALEN. *text.* 3.

(*o*) Ruminantibus in inferiori maxilla, dentes ut homini, in ſuperiori nulli FABRIC. *variet. ventric.* p. 118.

(*p*) Urſo, cani &c. inciſivi ſex DUVERNEY *Nouv. obſ. ſur l'oſteol.* p. 9.

(*q*) WINSLOW n. 468. ALBIN. p. 4. *tab.* 1. f. 1. SUE t. 5. f. 1. Add. BERTIN. l. c. p. 246. ANDRY *orthoped.* II. p. 270. 271.

(*r*) BERTIN. p. 247. WINSLOW l. c. ALBIN. l. c. In maxilla inferiori quatuor inciſivi dentes potius æquales ſunt.

(*s*) Tantum duo, ſed latiores PALFYN c. 9. GENGA *Anat. Chir.* p. 84.

(*t*) Perinde ſimiæ BLAS. PARIS. TYSON p. 65.

(*u*) BERTIN. p. 245.

(*x*) IDEM p. 244. ALBIN. f. 3.

(*y*) DESAGULIERS *Courſe of exper. phil.* I. p. 114. 117. s'GRAVEZANDE *Philoſ. Newton. Inſtit.* n. 288. VARIGNON *Mécan.* T. II. p. 161. SWAMMERDAM *bibl.* p. 145.

Tamen cum parvi ſint, & tenuis acies, & obnoxia ruptioni, ſolent ad ea corpora dividenda adhiberi, quæ minus reſiſtunt, ad carnes adeo, & ſimilia diſcindenda.

Inciſivorum in loquendo princeps eſt utilitas, neque abſque iis liquide pronuntiatur.

§. XVIII. *Canini.*

Homini dentium fabrica magis ad herbivora animalia accedit.

Caninus primo in utrovis maxillæ utriuſve latere unicus eſt, ut in univerſum Caninos quatuor homo habeat. Neque ii ſatis ſunt ſimiles eorum, qui eodem cum nomine ſunt in quadrupedibus de raptu viventibus (*y*). Neque enim aut longiores (*z*) adeo reliquis ſunt, aut curvi. Herbivora (*a*) animalia ruminantia hac tota claſſe carent; carnivora ea prædam potiſſimum enecant, & retinent, in piſcibus, in ſerpentibus vulnus venenant (*b*).

Homini media eorum inter molares & inciſores natura eſt, minor nempe corona, quam molaribus magnis, quam parvis potius major, craſſior quam inciſoribus, non tamen in aciem, ſed in coni compreſſi ſpeciem faſtigiata, quem verum acumen terminat, facie anteriori plana (*c*), & triangulari; poſteriori rhomboidea (*d*), & ſulcis inſcripta.

Radix longior (*e*) quam reliquis, & potiſſimum ſuperioribus, ut in ſinum Highmori (*f*) nonnumquam penetret; ſimplex eadem (*g*).

Robur, quam inciſivis, majus eſt ob teretem naturam, & craſſitiem in verticem contractam, ut tota vis denti impreſſa in unum punctum uniatur.

(*y*) Eustach. c. 7. Simiæ jam longiores ſunt Duverney p. 20. Paris. & numero ſuperant Tyson p. 65. In pygmæo ſimiliter ut in homine ſe habent Tyson ibid.
(*z*) Duverney l. c. p. 9.
(*a*) Idem p. 12. Neque elephas p. 20.
(*b*) Severin. *viper.* p. 235. 240 418. Coiter p. 126.
(*c*) Sue f. 15. s.
(*d*) Idem ibid. f. 6.
(*e*) Bertin. II. p. 248. Winslow n. 471.
(*f*) Bertin. II. p. 309. Winslow ibid.

§. XIX. *Molares* (*h*).

Ejuſmodi dentes piſces aliquot habent, ut cyprinus (*i*), ſcarus (*k*), ſargus, aurata, dentex (*l*); tum quadrupeda herbivora (*m*); qui enim in carnivoris molares dicuntur, ii vere trifidi (*n*), omnino ab humanis diſſident: iis enim coronæ facies, qua ſodalem alterius maxillæ quiſque dens reſpicit, plana eſt omnino, & pene quadrangularis. Frigidis quadrupedibus dentes ſerrati ſunt (*o*), ut carnivoris, aut certe acuti.

In homine molaribus quidem commune eſt, latas habere coronarum ſuperficies, & aliquot ſcrobibus & eminentiis exſculptas, corpus pene parallelopipedon (*p*), radices ſæpiſſime plures. Eſt tamen inter eos dentes non obſcurum diſcrimen.

Anteriores ſive *minores* (*q*) *molares* latera habent conplanata, & coronam tranſverſim, ab anterioribus ad poſteriora latiorem, naviculæ ſimilem, duabus (*r*) eminentiis diſtinctam, anteriori & poſteriori, vallecula diviſis (*s*). Exigui ſunt iidem, & caninis potius minores (*t*). Radices in ſuperiori primo una (*u*), rarius duæ (*x*), in inferiori primo

(*g*) Raro duplex, triplex FAUCHART T. II. t. 27. f. 12. 13.

(*h*) Τομοῖοι GALEN. *text.* 2.

(*i*) PERRAULT *eſſ.* T. III. p. 175.

(*k*) ARISTOTELES *part. anim.* III. c. 14. PLIN. L. XI. p. 621. RONDELET p. 164. reliquis ſerrati.

(*l*) *Phil. tranſact.* n. 219.

(*m*) DUVERNEY l. c. p. 12. In equo IDEM *Nouv. obſ.* &c. p. 15. elephante MOULINS p. 40. DUVERNEY p. 20. Recte adeo cornua habentium nullum dentes ſerratos habere PLINIUS edixit L. XI. p. 621.

(*n*) Leoni PARIS. DUVERNEY ibid. Leoni, tigri, cani, urſo DUVERNEY l. c. p. 9. Lynci ALDROV. *quadruped.* I. p. 93. unciæ CAIUS *can. britann.* urſo DUVERNEY ibid. muſtelæ ALDROV. l. c. p. 311. Sorici LINN. *anim. ſuec.* p. 12. muri ALDROVAND. *quadruped.* L. II. c. 442. veſpertilioni LINN. l. c. p. 8. phocæ *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 9. 10. *obſ.* 98. ALBIN. *adnot.* L. III. p. 67. etiam ſimiæ RIOLAN. *ſimiæ oſteol.* c. 6. TYSON p. 65. ut ſoli pygmæo ſint humanorum ſimiles TYSON ibid.

(*o*) ARISTOTELES *part. anim.* L. IV. c. 11.

(*p*) WINSLOW n. 474.

(*q*) IDEM n. 473. BERTIN. T. II. p. 251.

(*r*) WINSLOW n. 475. EUSTACH. c. 8. PALFYN *tab.* 1. f. 4. C. Internam & externam BERTIN II. p. 251. eodem puto nobiſcum ſenſu. Nonnunquam tres WINSLOW.

(*s*) EUSTACH. c. 8.

(*t*) JANKE II. p. 13.

(*u*) PALFYN *tab.* 1. f. 4. C. EUSTACH. c. 10 Una omnibus, certe plerumque BERTIN. p. 252.

(*x*) ALBIN. p. 4. EUSTACH. t. 47. f. 10. pro perpetuo VESAL. I. c. XI. INGRASS. t. 2. WINSLOW n. 477. Tres pro raro exemplo FAUCHART. p. 9.

una (*y*), vel rarius etiam duæ (*z*). In ſuperiori altero una (*a*), rarius duæ (*b*). In ſecundo inferiori una (*c*), vel duæ (*d*). Eæ radices in alveoli ſui peculiares receſſus divaricantur, & frequentius in ſinum maxillarem penetrant (*e*).

Poſteriores & *grandiores* molares tres (*f*) ſunt, quando os dentibus plenum eſt, ſatis ſui ſimiles omnes, plana quadrangulari parte, quæ vitro illo tegitur, pyramidibus quatuor, breviter conicis, diſtincta, & interjectis foveis (*g*), aliquando etiam quinis (*h*).

Radices horum dentium ſunt duæ (*i*), tres (*k*), etiam quatuor (*l*) in ſuperiori maxilla, denique quinque (*m*), divaricatæ ſecundum naturam, tamen etiam convergentes, ut curvitate ſua ſe reſpiciant. In ſuperiori maxilla numerus radicum ſæpe (*n*) unitate ſuperat radicum in maxilla inferiori numerum.

Ultimus, qui ſero (*o*) cum ſæpe erumpat, *Sapientiæ* dens dictus eſt, aliquando (*p*) unicam radicem habet.

(*y*) ALBIN. EUSTACH. c. 12. f. 12. perpetuo INGRASSIAS. VESAL.
(*z*) EUSTACH. f. 12. INGRASSIAS *text.* II.
(*a*) ALBIN. EUSTACH. c. 10. pro perpetuo c. 12.
(*b*) EUSTACH. T. 47. f. 10. pro raro VESALIUS. Duæ confuſæ, vel unitæ radices MONRO ed. nov. p. 164.
(*c*) EUSTACH. f. 12. IDEM pro rariori c. 12. INGRASSIAS. VESAL. MONRO itidem.
(*d*) EUSTACHIUS.
(*e*) BERTIN. T. II. p. 309. Inde morbus fiſtuloſus FAUCHART I. p. 350.
(*f*) BERTIN. T. II. p. 252. WINSLOW &c.
(*g*) BERTIN. l. c.
(*h*) IDEM II. p. 253. WINSLOW n. 475. Etiam in fetu vidi. Adde MALPIGH. *poſth.* p. 5.
(*i*) In maxilla inferiori EUSTACH. *tab.* 47. f. 12. VESAL.
(*k*) EUSTACH. *tab.* 47. f. 10. Tertius fere ita ſe habet EUSTACHIUS.
(*l*) In quarto molari ALBIN. p. 4. EUSTACH. INGRASS.
(*m*) LARINI *de dentib.* p. 55. f. 5. EUSTACH. FAUCHART p. 10. t. 27. f. 7. 8.
(*n*) JANUS DAMASCEN. p. 498. ORIBAS. p. 142. AVICENNA p. 96. VESAL. l. c. XI. EUSTACHIUS *tab.* 47. f. 10. 12. CARP. *Iſag.* p. 43. L'ECLUSE p. 33. CHESELDEN *oſteogr.* c. 2. PAV in CELSUM. Non conſtanter WINSLOW n. 478. EUSTACH. c. XI.
(*o*) Vigeſimo anno, vel demum in ſenio ARISTOTELES *de gener.* L. V. c. 8. Vigeſimo quinto SEVERIN. *nov. obſ.* c. 17. VESALIO anno 26. dens ſapientiæ erupit ID. l. c. Quadrageſimo anno FAUCH. I. p. 155. Quadrageſimo tertio CARDAN. in L. τροφῆς PETRO *della* VALLE in ægypto *Voyag.* T. I. p. 401. Quinquageſimo ſexto FAUCHART I. p. 31. Septuageſimo BÖHMER *oſteol.* p. 185. Octogeſimo *Iſag. anat.* c. 57. & 81. anno HOFMANN *Idea* p. 300. Octogeſimo tertio BARTHOLIN. p. 730.
(*p*) WINSLOW n. 478. BERTIN. II. p. 254. EUSTACH. FAUCHART T. 27. f. 20. Duas tamen vel tres, equidem unitas & conjunctas vidit L'ECLUSE p. 32. quatuor ALBIN. p. 4.

Hi dentes lati cum ſint, & vicini, peneque ſubjecti hypomochlio maxillæ, fortiter duriſſima quæque conterunt, moluntque: iidem tamen longe, quam reliqui citius carie corrumpuntur, & decidunt. Etiam prius detritis mucronibus complanantur (*q*).

Itaque in homine adulto triginta & duo (*r*) dentes ſunt, de quo numero non raro unus alterve deeſt, de ſerotina claſſe, rarius aliquid accedit (*s*), quando ſex molares ſunt. Eſt etiam ubi duo pluresve dentes, ſucco oſſeo effuſo conferruminentur (*t*) in unum, manifeſto exemplo, non ex perioſteo, quod hic nullum eſt, dentes vegetare. Eſt ubi omnes dentes dicuntur in unum coaluiſſe (*u*). Reliqua rariora exempla omittimus, dentium in palato (*x*) natorum, duplicisve (*y*) ſeriei, dentium cum duabus (*z*), & tribus (*a*) coronis, dentium ima parte ſui rotundorum (*b*), inverſorum, ut corona ſeorſum reſpiceret (*c*): & alia id genus.

§. XX. *Arteriæ venæque dentium ſuperiorum.*

Cuique radici una arteria (*d*) data eſt, quæ per proprium foramen folliculum ſubit, & per perioſteum internum, quod fuit folliculus, ramis ſuis dividitur. Trunci horum ramorum nuper ſatis innotuerunt.

(*q*) BERTIN. T. II. p. 253.
(*r*) POLLUX p. 200.
(*s*) Dentes 33. COLUMBUS p. 34. Dentes 33. & 34. vidit FAUCHART Ed. II. T. I. p. 3. Dentes 36. & molares 14. caninos duos, inciſivos duos, præter numerum BOURDEU *recherch.* p. 25. Dentes 36. & molares 24. INGRASSIAS *text.* 2.
(*t*) Tres quatuorve connati EUSTACH. c. 29. Multi ut tres tantum in maxilla ſuperiori dentes eſſent GENGA *Anat. Chir.*
(*u*) PYRRHO dentem fuiſſe unicum lineis inſcriptum, & EURYPTOLEMO cypriorum regi, & aliis hominibus PLUTARCHUS & POLLUX p. 201. & PRUSIÆ R. filio PLINIUS L. VII. c. 16. In elephante multæ coronæ & multæ radices in unam maſſam coalescunt *Phil. tranſact.* n. 345.
(*x*) RZASCYNSKI II. p. 455. PLIN. L. XI. p. 622. RUYSCH *cat. rar.* p. 177. EUSTACH. l. c. BODING *diſp.* p. 401. qui in porcis funeſtos eſſe monet.
(*y*) DAMPIER I. p. 437. In utraque maxilla MUNNIK p. 144. PLINIUS L. XI. p. 623. in Timarcho NICOCLIS f. In LUDOVICO XIII. C. BARTHOLIN. p. 464. Habet etiam MELANCHTHON apud RIOLANUM p. 482.
(*z*) SUE *tab.* f. 15.
(*a*) FAUCHART II. t. 27. f. 15.
(*b*) LARYN p. 18.
(*c*) POLLICH *increm. oſſ.* p. 25. ALBIN. c. 9. PALFIN. c. 9.
(*d*) Solæ inter oſſa maxillæ habent venas HIPPOCRATES περὶ ἀρχῶν ἢ σαρκῶν.

In maxilla ſuperiori plures ſunt, *alveolares* poſteriores arteriæ, tum *infraorbitalium* rami.

Alveolaris arteriæ alter truncus in oſſe maxillæ & gingiva antrorſum procedit: alter, qui huc pertinet ramus *poſterior* (*e*), *dentalis*, in parte poſteriori ſinum maxillarem faciente (*f*) canalem in oſſe invenit, inque eo ſuper dentium poſtremorum radices antrorſum tendit, & ad alveolos eorum, & in radices dentium (*g*) ſurculos dat, minime obſcuros, molarium, caninorum, inciſivorum. Pergit idem per canalem ſuper dentes inciſivos, & iis pariter ſurculos dat, & denique in nares exit (*h*). Ab eadem arteria ſurculi ſinum Highmori ſubeunt (*i*), in cujus fundo nudus nonnumquam nervus adparet. Eſt ejus etiam cum palatina arteria anaſtomoſis (*k*).

Infraorbitalis arteria ſurculum unum (*l*), duos, tres (*m*) per proprium canalem ſecundum ſinum Highmori deorſum mittit, nonnumquam in eo ſinu nudos, cui ramulos dant. Iidem cum dentali (*n*) arteria conjunguntur, & eorum aliquando prior ſolus anteriorem dentalem edit, quæ inciſores (*o*) adit; alias & ad molares ramos miſit (*p*), quem quidem ramum non reperi, neque ideo rejicio.

Inferiorum dentium unica eſt arteria, a maxillari nata interna (*q*). Ea trunco ſuo inter pterygoideos deſcendit, emittit ramum, comitem buccinatoris muſculi; alium ad pterygoideum internum (*r*), alium ſurculum per ſulcum maxillæ inferioris (*s*), cum nervo ad mylohyoideum muſculum iturum (*t*). Demum ejus truncus per canalem ejus oſſis

(*e*) *Faſcic. ic.* II. *tab. art. max. intern.* Add. *not.* t. & Gunz *art. maxill.* p. 31. breviter iſte & Bertin. II. p. 269. 270. 398. & Janke II. p. 33. & Duverney *poſth.* p. 558. & Fauchart p. 20. & Ill. Mekel *de nerv. Quint. Par.* n. 72. p. 65.
(*f*) *Faſcic.* VIII. p. 17.
(*g*) Bertin. p. 270. 264.
(*h*) *Faſcic.* VIII. l. c. L. XIV. p. 149.
(*i*) *Faſcic.* VIII. p. 17.
(*k*) *Faſcic.* II. l. c.
(*l*) *Faſcic.* VIII. p. 18. Bertin. p. 176. 268. 414. Duverney *poſthum.* p. 558. Fauchart.
(*m*) Tres facit Cl. Janke, & anteriores duos Idem *oſſ. max. ſeptenn.* p. 33. 34.
(*n*) *Faſcic.* VIII. l. c.
(*o*) Bertin. p. 269. Janke. Duverney.
(*p*) Poſteriorem ad molarem tertium, quartum Janke ibid. f. 6. f. p. 34.
(*q*) L. X. p. 115.
(*r*) Gunz p. 25. *Faſcic.* II. l. c.
(*s*) Bertin. T. II. p. 221.
(*t*) *Faſcic.* II. l. c.

posterius subit (*t*), subque dentibus antrorsum migrat, deque foramine mentali ad dentem molarem anteriorem primum quidem trunco suo ad faciei mentique musculos exit cum labiali varie inosculatus (*u*); ramo autem minori (*x*) sub incisoriis dentibus ad mediam synchondrosin pervenit, obscuriori, perque diploen eunte canali suscepta. Non est exigua arteria, & divulsa periculi plenas hæmorhagias fecit (*y*).

Ad radices dentium molarium, caninorum & incisivorum, uti de superiori maxilla dictum est, suos emittit surculos.

Venæ arteriarum sunt comites, nondum a quoquam pro dignitate descriptæ. In maxilla inferiori vena proprio canali sub arteria utitur.

Nervi in universum arteriarum comites, nisi quod subinde alio, vicino tamen canali continentur, veniunt in maxilla superiori, & a secundo ramo quinti paris, sodales arteriæ dentalis posterioris (*z*): & ab eodem trunco, quando jam orbitam subiit, sive ab infraorbitali (*a*), & anterior nempe ramus (*b*), comes arteriæ, quam diximus, & posterior (*c*) ad molares dentes.

Rami dentales inferiores sunt a trunco tertio (*d*) quinti paris. Canalis, quam arteriosus superior, vicinus alveolorum, inque ipsis aliquando alveolus nudus est (*e*); rami, ut arteriæ, dentes adeunt.

§. XXI. *Buccæ.*

Non potest manducatio plane intelligi, nisi musculi cogniti habeantur, qui cibum dentibus subministrant, sunt autem ii, præter linguales (*f*) dudum dictos, musculi potissimum, qui *buccas* gubernant. Eo nomine intelligimus hemisphærium fere, cute & extus tectum, & intus,

(*t*) Columbus p. 181. Fallop. p. 132. Duverney p. 557. *Fasc.* II. *tab. art. maxill. int.* A. δ. not. n.
(*u*) *Fascic.* II. l. c. *tab. art. lab.* Q. *Fascic.* VIII. p. 16. Columbus. Lieutaud. Winslow n. 62.
(*x*) Janke II. p. 32. Monro p. 159.
(*y*) Solingen *operat.* p. 322. & forte Christinus *Cent.* III. *obs.* 12.
(*z*) L. X. p. 214. 215.
(*a*) p. 215.
(*b*) Ibid.
(*c*) Ibid.
(*d*) p. 217.
(*e*) Bertin. T. II. p. 278.
(*f*) L. IX. p. 422. seqq.

interque utramque cutem carneum, mobile, varieque figurabile. Id velum ab osse malæ jugoque, & a nasi radice, septoque, & a naribus descendit. Dentes utrosque prætendit, ut mobile distet, demumque in maxilla inferiori late secundum ejus marginem inferiorem in cutem redit.

Media fissura finditur, quæ dentibus brevior, cæterum parallela, respondet concursui utriusque seriei.

Pars genarum, proxima utique dentium ordini, tenerrima cute rubraque tegitur, & molliter tumida *labii* nomine venit; labium vero vocant totam mobilem partem, cutaneam, carneamque, quæ hinc os inter est, & nasum, inde inter os & maxillam inferiorem. Utrumque labium plica elevata internæ cutis in speciem ligamenti ad gingivas firmat (*g*). Inferius minus est (*h*). Infra labium inferius ad maxillæ finem medium mentum est; genæ dicuntur, quæ & ante os mali, & sub eo secundum labiorum latera tument.

Cutis exterior in genis & ipsa tenuis, & præter solitum plena est vasorum, quæ per epidermidem plurima pellucent. Eadem nitet aut retento sanguine, aut vehementius impulso, ab ira, a pudore, a gaudio, a desiderio.

Interna cutis cum tenera epidermide (*i*), multo tenuior (*k*), simplicior cute externa, membranæque similior est. Ei cuti, uti alias repetetur, numerosissimæ glandulæ ovales incumbunt, quam late labia, genæque & mentum patent.

Inter has buccas & dentes maxillasque cavum est, exterius quasi oris atrium, quod sponte connivet, ut buccæ dentium sint vicinissimæ; sed varie aut recepto aere, aut musculis agentibus, buccæ possint, vel ab ossibus diduci, vel vicissim apprimi.

A vero ore hoc cavum dentium septo separatur; eo aperto, diducta maxilla inferiori, buccarum cavea cum ore vero conjungitur. Potest ex oris posteriori cavea (*l*) lingua exire, adque omne punctum internum buccæ adplicari.

§. XXII.

(*g*) MORGAGNUS *Adverſ.* I. p. 3.
(*h*) Duplex in superiori labio RUYSCH *Thes.* II. *ass.* 2. n. 5.
(*i*) MONRO *Ess. of a Societ. at Edimb.* T. III. p. 118. CASSEBOHM in *posthumis.*
(*k*) Tunica exsanguis oris interni, linguæ, faucium, laryngis, gulæ ORIBASIUS p. 46.
(*l*) L. IX. p. 430.

§. XXII. *Buccarum musculi. Labii superioris levatores.*

Eorum primus fuerit, quem descripsimus *nasalis labii superioris* (*l*), qui id labium totum sursum vertit, etiam extrorsum, & narium meatui adplicat, ut eum meatum claudat. Lacrumas exprimere alii addunt (*m*).

Sequitur is communis *labii superioris & alarum narium levator* (*n*), qui ab orbitæ margine inferiori, & interiori (*o*), aque osseo maxillæ superioris processu nasali (*p*), supra ligamentum musculi orbicularis palpebrarum & infra idem, duplici principio natus, paulum extrorsum descendit, emissa nasali portione, fibrisque extrorsum declinantibus, & dispersis extrorsum, in cutem labii superioris inseritur, inque orbicularem labiorum. Ea labium superius (*q*) elevat, os aperit.

Alter *Levator labii superioris proprius* (*r*) a margine inferiori, interiori, orbitæ secundum priorem natus, simplex aut duplex (*s*) descendit introrsum, inque decussim prioris musculi, cum quo tamen etiam confunditur, per labium superius se dispergit, latus & brevis. Id labium elevat, & simul os extrorsum ducit.

Non est valde rarum, secundum ejusmodi musculum propiorem (*t*) ossibus, ad interiora Levatoris communis, quem continuo dicemus, ab osse maxillæ peculiariter dicto, sub foramine infraorbitali nasci, inque orbicularem labiorum se inmittere.

(*l*) L. XIV. p. 128. 129. COURCELLES *tab.* I. *lit.* I. II. *lit.* I. t. 3. l. 1.
(*m*) BERGEN *pent. obs.* n. 1.
(*n*) ALBIN. p. 151. T. I. w. x. y. T. XI. f. 10. SANTORIN. *Tab.* I. S. n. 4. Cl. LIEUTAUD. p. 164. EUSTACH. *tab.* 41. f. 1. Quintus VESALII, FALLOP. p. 67.
(*o*) COURCELLES.
(*p*) ALBIN. *Tab.* XI. a. b. *Grande portion de l'incisif* WINSLOW n. 563. n. 3. LIEUTAUD p. 164.
(*q*) ALBINI p. 152. *Tab.* XI. f. SANTORIN. s. g.
(*r*) ALBIN. p. 153. T. I. XI. f. 10. c. f. COWPER *tab.* 21. 22. n. 24. SANTORIN. *tab.* 1. R. COURCELLES F. exterius EUSTACH. ibid. *Autre portion de l'incisif* WINSLOW n. 563. N. 2. Cl. LIEUTAUD.
(*s*) ALBIN.
(*t*) An musculus parvus rotundus ex cavitate ossis malæ HABICOT D. V. Lect. 10.

Faſciculum alias diximus (*u*), qui ab orbiculari palpebrarum muſculo, ad pinguedinem, etiam duplex & triplex ſe diſpergit.

§. XXIII. *Zygomatici.*

Zygomaticus major, ab omnibus receptus, oritur a facie anteriori oſſis malæ (*x*), pene ad radicem jugi, ſimplex (*y*), fiſſus etiam & duplex (*z*), atque triplex (*a*); deſcendit oblique, inque angulum oris venit, in quo labia committuntur, atque in labii ſuperioris orbicularem labiorum (*b*), inque triangularem labii inferioris finitur, ut cum ſuis fibris deſcendat (*c*), nonnunquam & in quadratum (*d*), & in buccinatorem (*e*); aliqui etiam faſciculi per adipem ad oram triangularis evaneſcunt, aut arcu facto in riſorium reflectuntur (*f*). Oris angulum diducit, ſurſum & ad latera, os aperit, genam in tumorem congerit, ad riſum confert.

Zygomaticus minor (*g*) oritur ab oſſis malæ facie anteriori, magis ad interiora, ſive propius naſo, ſupra priorem (*h*): deſcendit ſimilis, & inmittit ſe (*i*) in labium ſuperius, ejuſque orbicularem, conjunctus cum ejus labii levatore (*k*).

Officium prioris fere idem repetit, tantum, ut labium ſuperius ſolum regat.

(*u*) ALBIN. *tab.* 1. t. XI. g. SANTORIN. *o.* LIEUTAUD p. 164. Add. CHESELDEN *anat.* p. 76. CANT. T. 3. f. 1. PARSONS l. c. n.

(*x*) ALBIN. *tab.* XI. f. 10.

(*y*) Simplex EUSTACH. T. 41. f. 1. COWPER *tab.* 32. n. 20. COURCELLES *tab.* 1. G. SANTORIN. ALBIN. p. 157. *tab.* XI. f. 10. 11. 12. 13.

(*z*) Compoſitus WINSLOW n. 559. duobus faſciculis inſertus BOEHMER *faſcic. obſ.* p. VIII.

(*a*) MORGAGN. *Adv.* II. p. 29.

(*b*) SANTORIN. ALBIN. l. c. f. 13.

(*c*) CANT. T. I. ALBIN. p. 157. EUSTACH. SANTORIN. ALBIN. f. 10. m.

(*d*) SANTORIN. m. ALBIN. f. 10. n.

(*e*) ALBIN. p. 157. f. 13. WINSLOW n. 559.

(*f*) COURCELLES *tab.* 1. G. y. L. SANTORIN. x.

(*g*) WINSLOW n. 560. ALBIN. p. 155. T. XI. f. 10. i. h. SANTORIN. t. 1. Q. PARSONS l. c. g. WALTHER p. 5. EUSTACH. t. 41. f. 1. an non faſciculus ad levatorem MORGAGNO dictus l. c.

(*h*) EUSTACH. ALBIN.

(*i*) Duos facit COURCELLES *tab.* 1. E. E.

(*k*) ALBIN. EUSTACH. WINSLOW.

§. XXIV. *Musculi labiorum communes aliqui.*

Levator labiorum communis (*l*) satis late oritur sub foramine (*m*) nervi infraorbitalis, ex foveolis ossis maxillaris super alveolos dentis canini, primique incisoris, & inde introrsum, etiam diviso, ut sæpe vidi (*n*), vel triplici (*o*), nam & ita reperi, principio: descendit inde pene rectus; angustior fit, & partim in orbicularem labiorum continuatur (*p*), partim in triangularem (*q*). Zygomaticus etiam cum eo cohæret (*r*), eo tectus, tegensque buccinatorem (*s*). Labium superius mentumque elevat, os quod apertum fuerat, claudit, genamque, quam mœror depressit, in lætitia elevat.

RISORIUS (*t*) musculus est, non ab osse ortus, sed a fibris latissimi colli aberrantibus, aut a celluloso firmoque involucro masseteris ad mediam fere auriculæ altitudinem, alias e lobuli regione (*u*). Introrsum tendit, arcu (*x*) facto, deorsum primum, deinde sursum, accipit non raro accessorium a Zygomatico fasciculum, inque angulum oris superius, & anterius quam triangularis inseritur.

Oris angulum diducit, genam in breviorem latitudinem contrahit, inque colliculum.

Triangularis (*y*), *Depressor anguli oris* (*z*) latiori principio prodit a membranis maxillæ inferioris marginem obducentibus, & a colli latissimo, adscendit, una interioribus fibris curvatus (*a*), externis rectus, & extrorsum convexus redit ad angulum oris, cum risorio & platysmate

(*l*) Quartus FALLOPII. Habet EUSTACHIUS t. 41. f. 1. 3. Levator anguli oris ALBIN. p. 155. *Les canins* WINSLOW n. 561. Simplex COURCELLES t. 2. H. SANTORIN. t. 1.

(*m*) SANTORIN. t. 1. o.

(*n*) ALBIN. *tab.* XI. f. 12. 13.

(*o*) COURCELLES *tab.* 1. h. h. h.

(*p*) ALBIN. p. 156. & *ic. cit.*

(*q*) IDEM ibid. & *ic. cit.* WINSLOW ibid.

(*r*) COURCELLES.

(*s*) SANTORIN.

(*t*) IDEM t. 1. n. COURCELLES t. 1. L. WEITBRECHT *Comm. Acad. Petrop. Tom.* 9. PARSONS *of physiogn.* T. I. r. GAUTIER *Tab.* 1. Habet, sed non pro musculo, ALBINUS p. 194.

(*u*) SANTORINUS. COURCELLES.

(*x*) IIDEM.

(*y*) WINSLOW n. 566.

(*z*) ALBIN. p. 158. Parvum SANTORIN. Majorem COURCELLES *tab.* 1. m.

(*a*) SANTORIN. EUSTACH.

unitur, & in Zygomaticum (*b*), & Levatorem (*c*) modo dictum, inque orbicularem inprimis superiorem (*d*) continuatur.

Externæ fibræ introrsum tendunt, internæ extrorsum. Deprimit labia, os aperit, adfectus tristis facit hieroglyphum.

§. XXV. *Musculi labii inferioris.*

Transversus menti SANTORINI (*e*) plerumque mihi adfuit carneus, rubro ponte tegens platysmatis fibras intimas, ut transversis fibris angulum menti subtenderet, a dextro triangulari in sinistrum continuatus.

Posset pro triangularis parte haberi. Nonnunquam dexter sinistro supra mentum potius lunato ductu cohæret (*f*).

Quadratus (*g*), *Depressor labii inferioris proprius* partim inter triangulares nudus eminet, partim tegitur.

Oritur, uti diximus (*h*), ex latissimi colli continuatis fibris, & a margine maxillæ (*i*), tum intra eumdem, tum eo tectus, ex periosteo. Fibræ inde introrsum adscendunt, & inferiores quidem transversim a dextro musculo in sinistrum continuantur. Superioribus se decussantibus (*k*) in orbicularem (*l*), & in labium inferius idem se inmittit, & adeo vehementer adhæret cellulosæ telæ subjectæ, ut nitide separari nequeat.

Levator menti (*m*): *elevator proprius labii inferioris* (*n*) unus utrinque, carneus firmiorque est musculus, quam priorum multi. Nascitur ex maxillæ inferioris fovea sub alveolis dentis incisivi (*o*) exterioris, & fibras etiam habet ab orbiculari; descendit, non quidem decussa-

(*b*) SANTORIN. ALBIN. T. XI. f. 10. EUSTACH. t. 41. f. 1.
(*c*) ALBIN. p. 159. T. XI. f. 12. Add. COWPER *tab.* 32. n. 23.
(*d*) COURCELLES. WINSLOW. ALBIN. f. 11. 13. p. 159.
(*e*) p. 27.
(*f*) Ita ALBINUS p. 159. EUSTACHIUS *tab.* 35.
(*g*) WINSLOW n. 567.
(*h*) ALBIN. p. 160. COURCELLES t. 2. E.
(*i*) ALBIN. *tab.* XI. f. 9. 10.
(*k*) SANTORIN. y. COURCELLES *Tab.* I. II. O. EUSTACHIUS *tab.* 35. t. 41. f. 1.
(*l*) COURCELLES t. 1. 2. WINSLOW n. 567.
(*m*) ALBIN. p. 168.
(*n*) COWPER *Myolog.* ed. 1724. t. 31. n. 26. DOUGLAS. SANTORIN. q. r. ut tamen valde superior sit. *Incisif inferieur* WINSLOW n. 568. *Syllab. part. corp. hum.* Petrop. edit. t. 10. f. 9. *Houpe du menton* LIEUTAUD p. 166. 167. t. 6. ut tamen conjungat cum Quadrato. Recte separat PETIT ad PALFIN II. p. 397. cujus est *houpe du menton.*
(*o*) ALBIN. *tab.* 3. β. β. *tab.* XI. f. 15.

tus (o), sed sibi ut accedat utrinque (p), inque cutem menti (q) se immittit, qua ea ad colliculi modum eminet, inque quadrati partem interiorem, transversam. Eam elevat, labium inferius, postquam deorsum tractum fuit, suum in locum restituit, & idem ultra labium superius seorsum tendit, in contemtu, & indignatione.

Depressorem labii esse alii (r) monent, ut tamen mentum elevet.

§. XXVI. *Buccinator*.

Buccinator non quod inflet buccas, sed quod inflatas deprimat, aeremque per lituum expellat, magnus musculus est, eorumque qui genas & labia adeunt, vastissimus.

Ejus triplex origo est, a maxilla quidem superiori (s), supra ultimum dentem molarem, qua sinum HIGHMORI continet, tum à tabulæ pterygoideæ facie extima (t); aque corniculo pterygoideo (u).

Sequentes fibræ ab ipso pharynge (x), a regione pterygopharyngei prodeunt.

Imæ a maxilla inferiori (y), ejusque sede sub coronoide processu, quæ nervum admittit, pone dentes molares supremos, e sede cavi ibi positi sulci.

Ita latus fit musculus, fibris in universum transversis, parallelis (z), ut tamen supremæ aliquantum descendant, adscendant (a) vicissim infimæ, totusque musculus angustior fiat. Buccam præter tegumenta interna & externa idem constituit, & versus labia antrorsum it, subjectus levatoribus, & depressoribus, quos dixi (b), ut & superior pars mu-

(o) Ut apud SANTORINUM.
(p) COURCELLES t. 3. m. M. *tab.* 4. C. C.
(q) LIEUTAUD p. 167.
(r) WEITBRECHT. *Comm. Acad. Petrop.* T. IX. p. 252. LIEUTAUD.
(s) MORGAGNI *Epist.* XI. n. 42. CASSEBOHM. DOUGLAS p. 23. ALBIN. p. 162. WINSLOW n. 723. COURCELLES *tab.* 3. ⊕. *tab.* 4. f. 1. I. I.
(t) MORGAGN. p. 360. ALBIN. p. 162.
(u) ALBIN. p. 162. DUVERNEY *myotom.* p. 45. MORGAGN. p. 360. SANTORIN. t. I. & n. 35. DOUGLAS p. 23.
(x) VALSALVA apud MORGAGN. *Epist.* XI. p. 353. n. 41. DOUGLAS p. 23. ALBIN. p. 162. *tab.* 10. f. 2. 3. 8. 16. COURCELLES *tab.* 3. O. t. 42. DUVERNEY l. c. GARENGEOT *myotomie* p. 118. LIEUTAUD p. 175.
(y) ALBIN. p. 162. *tab.* XI. f. 14. MORGAGN. l. c. p. 360. COURCELLES *tab.* 3. ⊕. *tab.* 3. 4.
(z) SANTORIN. *Tab.* I. N. N. EUSTACH. *tab.* 41. f. 1. 3.
(a) COURCELLES *tab.* 4. Fibræ adscendentes mediæ ALBIN. ibid. T. II. f. 14. d.
(b) ALBIN. f. 13.

sculi ad utrumque labium det, & inferiori (c), atque fibris suis partim in superioris labii orbicularem (d), partim in inferiorem orbicularem se innittat (e).

Buccas evacuat, dum ore clauso arcus a cibo, aereve distentos efficiunt, quos vi sua contractili in rectitudinem porrigit, ut pars media ad dentes accedat. Os ad latus ducit, & buccas in rugas contrahit (f), uti fit in risu effuso, & in cachinno (g). Pharyngem arctat ore clauso, etiam ob conjunctionem cum orbicularis labiorum musculi parte ossi inmissa.

§. XXVII. *Orbicularis labiorum.*

Orbicularis labiorum musculus (h), compositæ fabricæ est & difficilis.

In universum equidem fibræ sunt in superiori labio in arcum modice convexum flexæ (i), & in inferiori, quæ in utroque oris angulo partim circumductæ sibi continuantur (k), partim intertexuntur decussatæ (l).

In eas fibras zygomaticorum, levatorum, depressorum musculorum, quos hucusque diximus, pene omnium fibræ degenerant (m), & finiuntur. Profundius stratum buccinatores fere soli efficiunt.

Sunt autem ejus orbicularis musculi aliqua strata interiora etiam ossi adnexa. Et in superiori quidem labio (n), a dentium incisivorum alveolis extrorsum feruntur, adduntque se orbiculari, & buccinatori.

(c) ALBIN. p. 162. Decussari, ut imæ in labium superius eant, supremæ in inferius COURCELLES t. 4. 1. 1. 2. 2.

(d) Superiorem ALBIN. f. 14.

(e) Ad inferiorem ibid.

(f) IDEM p. 163.

(g) PARSONS *of physiognomy* p. 30.

(h) Superiorem ab inferiori separat WINSLOW IV. n. 553. 554. 556. Add. FALLOPIUM p. 67. b. LIEUTAUD.

(i) ALBIN. *Tab.* XI. f. 10. 11. 12. 13. 14. & *tab.* 3.

(k) IDEM p. 163. 164.

(l) WINSLOW n. 553. COURCELLES *tab.* 3.

(m) ALBIN. p. 164. & *ic. cit.* COURCELLES t. 1. k. k.

(n) Secundus ordo SANTORIN. t. 1. h. *Sur demiorbiculaires* WINSLOW n. 555. *Origo buccinatoris ab alveolis dentium* VERDIER.

In inferiori pariter, a maxilla inferiori (*o*) infra alveolum dentis canini, aut inciforis proximi, fibræ proveniunt, quæ tranfverfæ, fed in arcum furfum verfum extrorfum ductæ fe orbiculari addunt, & eædem in buccinatorem (*p*) continuantur.

Claudit hic mufculus os, fibris ultra omnes Mathematicorum calculos ad tertiam, quartamve partem fuæ longitudinis contractis, & angulis ad fe mutuo adcedentibus, ut tranfverfum os in orbiculum perbrevem fiat.

§. XXVIII. *Manducatio.*

His nunc viribus cibus & recipitur, & promovetur, & manducatur. Nam adfumitur vi aliqua mufculari, labiis aut deductis, & revolutis, & maxilla inferiori modice depreffa, infufoque potu; aut viciffim, labiis ad vas, ex quo bibitur, adplicatis, lingua primum ad dentes admota, tunc vero retracta (*q*).

Retinetur idem, cibus aut potus, buccis ad offa maxillæ fuperioris, inferiorifve adpreffis, & ore fimul per fuas vires claufo. In fene, cum buccarum mufculi paralytici effent, cibus potufve elabebatur de ore (*r*).

Promovetur retrorfum potiffimum labio fuperiori, inferiori, aut gena ad eum cibum, quem volumus promoveri, adplicatis: deinde linguæ ope, quæ mira volubilitate ad omnes oris utriufve angulos pervenit, cibumque aut potum in dorfum fuum onerat, lateribus furfum ductis (*s*), in vafculi fpeciem facta; defertque eofdem, & circumgeftat: aut apice etiam craffiori de angulo, quem tenuerit per ftylogloffos depellit, & fecum curvato mucrone, quo lubet, urget. Modo dentibus admota, deinde reducta, ex cavea buccali humorem, cibumve manducatum fugit, & in pofterius cavum oris defert.

(*o*) ALBINUS p. 164. *Tab.* XI. f. 14. *Acceffor buccinatoris* COURCELLES t. 3. 4. *Productor labii inferioris* SANTORIN *tab.* 1. 5. WEITBRECHT l. c. p. 253. *Acceffoires du demiorbiculaire inferieur* WINSLOW n. 569. *Origo buccinatoris ab alveolis dentium inferiorum* VERDIER ibid.

(*p*) ALBIN. p. 165.

(*q*) De fuctione L. VIII. p. 296. Ejus fpecies eft potus.

(*r*) HEYMANN. *Comm.* T. I. p. 483.

(*s*) L. IX. p. 429. &c.

Viciſſim dentes vel recta adducti mordent, dividuntque: vel motu laterali acti inferiores molares duriora quæque contra ſuperiores immotos adprimunt, & prætereundo ſimul, atque adſcendendo molunt, ea magna vi, quam diximus (*t*).

Eſtque ea commolitio maximi ad ſubigendos cibos momenti. Neque enim aut in ventriculo, aut in volumine inteſtinorum ulla porro vis ad cibos adplicatur, quæ cum dentium momento ullo modo conferri mereatur. Oſtendetur enim, ne membranas quidem uvarum in reliqua tota via cibaria frangi, cum dentes etiam perſicorum pomorum lapillos diffringant.

Quare magna cum jactura in digeſtione manducatio intermittitur, ſeneſque carnes, niſi minutatim conſciderint ad aliquam manducationis ſimilitudinem, male omnino coquunt (*u*). Ejus vitii ſæpe ſe reos faciunt homines literati nimium diligentes. Vossii uxor marito cibos in os ſuppeditabat (*x*). Senex edentulus cibos, quos non manducabat, altero die ruminatione aliqua reddere cogebatur (*y*).

Et contra ſola manducatione diuturnæ cardialgiæ ſuperatæ fuerunt (*z*). Nuper nutricis manducationem infanti optimam eſſe, parcus recepti moris admirator faſſus eſt (*z**), facileque crederem, ex multo parciori cibi copia poſſe ſatis virium alentium extrahi, dum ii diligentius manducarentur. Quare cum ea actione natura miram voluptatem conjunxit. Sicciſſimum panem expertus ſum grate dulcem reddi, quando accurate & diu dentibus ſubigitur.

SECTIO II.

SALIVA.

§. I. *Humor oris.*

NON tamen ſolius commolitionis hæc laus eſt. Magna enim pars ad humorem pertinet, cum quo cibus ſubigitur. Is ſaliva eſt, cum exhalante,

(*t*) p. 14. 15. 16.
(*u*) Schook *de fermentat.* p. 332.
(*x*) Kundmann *Zuſtand* p. 112.
(*y*) Vide in Ventriculi hiſtoria.
(*z*) Tissot *de l'onaniſme* p. 144.
(*z**) Buffon *Hiſtoire naturelle* T. II. p. 464. 465.

exhalante humore, & aliquo muco mifta. Salivam enim peculiariter dicimus, quæ ex ductibus propriarum glandularum conglomeratarum in os defluit. Mucus ex glandulis minoribus per brevia oftia effunditur; humor exhalabilis de arteriarum productis finibus.

§. II. *Salivæ fontes, Parotis.*

Præcipua hæc fecundum aures glandula (*a*) conglomerati generis, ex acinis fit, in racemos coalefcentibus, quos cellulofa tela revincit: & demum univerfa glandula cellulofis pariter filis, fed textum firmiorem mentientibus, in parte anteriori & media, obducitur, tamquam aliqua membrana, pene tendinea.

Hæc glandula partim cavam fedem inter angulum maxillæ inferioris proceffum [*b*] maftoideum & auriculam occupat; partim nuda maffeteri [*c*], & ejus maxillæ nudo ramo fubcutanea imponitur. Hinc jugo [*d*] terminatur, inde biventre mufculo.

Figura in univerfum eft, quæ anterius duo cornua introrfum protrudat *fuperius* [*e*] quidem fub jugo, e tragi regione, longius, aut connexum cum reliqua glandula Parotide, aut nonnunquam ita feparatum, ut peculiarem glandulam [*f*], fodalem Parotidis referat. Vidi defuiffe, vidi duplex fuiffe. *Inferius* breviusque cornu paulum fub maxillæ inferiori margine trans mufculum fternomaftoideum, biventrem, jugularem venam & carotidem arteriam, ad glandulam maxillarem continuatur, folaque vena faciali feparatur. Reliqua *pofterior glandulæ pars*, retrorfum ad aurem convexa, qua cranium refpicit, nullam certam figuram habet, & ad vicinas partes fe undique accomodat. Superne anguftior lunata facie meatui auditorio adplicatur, eique adhæret : alia plana pariter facie in depreffam fedem fupra proceffum ftyliformem recipitur, & fulco

(*a*) Vide COURCELLES, & *tab. art. labialis* in *Fafcic.* III. *ic. anat.*
(*b*) IDEM. *Tab.* I.
(*c*) *Tab. art. lab. Tab. tot. corp. ant.* Pars ante maffeterem alias latior eft, alias minus lata.
(*d*) COURCELLES t. I. *tab. noftr. art. lab.* & *tab. anter. tot. corp.* Jugo fortiter adhæret LIEUTAUD. p. 170.
(*e*) Lacinia & MORGAGN. *Adverf.* VI. p. 129. Paulum diftinctam pingit SANTORIN *tab.* I. i.
(*f*) *Tab. art. lab.*

effoditur pro arteria temporali, eademque sub meatu auditorio inter aurem & condylum maxillæ cui incumbit, angulum circa processum styliformem, inter aurem & maxillam totum replet, tum superius spatium inane inter articulationem maxillæ & meatum auditorium. Posterius glandula processu styliformi finitur, Inferior finis in plures conicos processus discedit, alias tamen pone aurem aliquantum adscendit.

Magna est glandula, & salivalium maxima. In homine drachmas quatuor (*g*) cum dimidia pendere visa est, pondere specifico, quam reliquæ glandulæ minori, ut se ad renes habeat ut 1034 ad 1050. (*h*).

Aliquas a se ipsa diversas glandulas generis conglobati impositas habet, tres, quatuor ultra (*i*), tum circa jugum, tum secundum vasa magna.

Multa, neque grandia, vasa habet ab arteria temporali, quam transmittit, & velat (*k*), & a transversa faciei. Venas ad congeneres truncos remittit.

Nervos transeuntes habet a duro (*l*) pare, atque quinti ramo tertio (*m*) numerosos, ut tamen non satis certus sim, in glandula manere aliquos.

In omnibus puto quadrupedibus reperitur: cane, fele, equo (*n*), bove, sue, ove, erinaceo (*o*), simio (*p*).

§. III. *Ductus Stenonianus.*

Etsi hujus canalis finis, qua buccinatorem musculum perforat, dudum in CASSERIANIS tabulis depictus exstat (*q*): etsi G. NEEDHAM (*q**) anno 1658. a se visum esse, non humilis auctor adfirmat:

(*g*) WHARTON p. 119.
(*h*) SAUVAGES *Diss. sur les medic.* p. 28.
(*i*) *Comm. Boerhaav.* T. I. p. 166. Habet aliquas COURCELLES *tab.* 2. SANTORIN. T. I. & VALSALVA t. 1. f. 1. k. etsi conglomeratas pingit.
(*k*) Eadem latior *Tab. art. lab.* p. 17.
(*l*) L. X. p. 260.
(*m*) L. X. p. 229. 230. 231.
(*n*) MURALT. *Vademec.* p. 57. 221.
(*o*) IDEM ibid. p. 218. PEYER *obs.* p. 68.
(*p*) Pygmæo TYSON p. 53.
(*q*) Habet CASSERIUS *Pentaisthes. org. aud.* t. 4. f. I. X. C. BARTHOLINUS pro ligamento recenset *Instit.* p. 302. & C. BAUHINUS. Negat RIOLANUS in C. B. p. 723.
(*q**) *Præf.* & c. 4.

etsi denique etiam *Gerardus* BLASIUS, LEON. f. (*r*), juvenis STENONII hospes, non expers alicujus ex anatome animalium partæ laudis, eumdem ductum sibi vindicare est adnisus (*s*), neque est absque testibus (*t*), habuitque non neminem consentientem; vere tamen hæc totilaus detecti ductus salivalis debetur *Nicolao* STENONIS f. juniori (*u*) a & medicorum honorum candidato, qui anno 1660. die 7. aprilis in ove suum ductum detexit, & paulo post in dissertatione anatomica descripsit (*x*), tot aliis inventis celebris, ut etiam hunc ductum invenisse facile credas (*y*); deinde meliori descriptione de nobis meritus, ut inventorem adgnoscamus.

Albus canalis est, numerosis pictus vasculis, teres, compressus, cavea exigua, firmula (*z*) ex cellulosa tela compactus. Eum innumerabiles ramuli generant, qui ex singulis glandulæ secundum aures acinis prodeunt, & in majores ramos, & in ductum, ab ima glandula, per ejus interiorem oram, posterius secundum glandulæ longitudinem decurrentem convenient, qui porro pene de summa glandula, sed infra verticem, cum cornu superiori exit, sociisque nonnullis de duro pare nervis (*a*), sub jugo per masseterem pene summum introrsum it (*b*), & posterior, & inferior accessoria, quam diximus, glandula. Ab ea ductum novum (*c*) insertum accipit, qui ad STENONIANUM fere se habet, ut ad maxillarem ductum BARTHOLINIANUS, minor, ad acutum angulum introrsum eundo insertus, ad interiorem masseteris musculi marginem. An iste ductus is fuerit, quem ex medio STENONIANO exire, & seorsim in os inseri *Justus* VESTI (*d*) scribit.

(*r*) JOHANNEM nescio quare vocat STENONIUS.

(*s*) Apud BARTHOLIN. *Epist. Cent.* III. n 43.

(*t*) Testimonia tamen exstant trium discipulorum BLASII, qui ajunt, presente STENONIO ante ejus descriptionem a BLASIO ductum ostensum fuisse HOBOKEN *duct. saliv. Blas.*

(*u*) n. 13. *Diss. inaug.*

(*x*) De glandulis oris & nuper observatis inde prodeuntibus vasis Præside J. v. HORNE defensa Leid. d. 6. Jul. 1665.

(*y*) Vindicat se de *musc. & gland.* p. 30. 31.

(*z*) STENONIUS n. 17. HORNE *de duct. saliv.* I. 13.

(*a*) Filamentis nerveis irretiri STENONIUS n. 14.

(*b*) Nimis inferiori loco de glandula educit SANTORIN. T. I. Z. & COURCELLES *tab.* II Conf. *tab. art. lab.* & PARSONS *of physiognomy tab.* 7.

(*c*) Ann. 1728. inventum & descriptum in *Comm. Boerh.* T. I. p. 165.

(*d*) *Obs.* I.

F 2

Eo ductu recepto, & deserto, quo sustentabatur, masseterе, canalis TENONII ductum mutat (*e*), & qui transversim antrorsum ferebatur, nunc flexu facto circa tendineam masseteris oram subito ad buccinatoris pharyngeam partem (*f*) accedit; & retrorsum, & paulum deorsum (*g*) introrsum per multum adipem tendit, perque ejus musculi discedentes fibras penetrat, & aliquo itinere ante oris membranam transit, quam & ipsam perforat. Ob eam curvitatem laxus est, & extenditur discissus (*h*).

Denique refectus quasi, osculo minime eminente, neque in papilla (*i*) obliquo tractu aperitur patulus, tamen angustior paulo, quam prius, in buccarum caveam, super dentem molarem superiorem medium.

§. IV. *Glandula maxillaris, eademque sublingualis.*

Multo minor altera sedet in angulo inter maxillam inferiorem, pterygoideo interno tectam (*k*), inter ejus maxillæ angulum, & musculum biventrem, inque angulo biventris primi cum secundo, partim sub mylohyoideo (*l*), partim exterior (*m*), etiam sub ceratoglosso (*n*), cuti propior, præcipua certe parte; Subrotunda est, in lobulos divisa, involucro celluloso pariter connexis acinis, inque superficie quasi tela aliqua obnupta.

Pondus inventum est drachmarum duarum cum dimidia (*o*). Compertum est etiam siccatione a 10000. partibus ad 2668. (*p*), & a 64. ad 10. (*q*) reduci, & pondus habere ad aquam ut 1043. ad 1000 (*r*). Mollior omnino est, quam parotis, lobulosque in majores dividitur, &

(*e*) Curvitatem exprimunt CHESELDEN t. 11. COURCELLES t. 1. *Mém. de Chirurg.* T. III. p. 458.
(*f*) COURCELLES *tab.* II. 5.
(*g*) *Mém. de Chirurg.* T. III. p. 455.
(*h*) BORDEU p. 11.
(*i*) Papillam STENONIUS *diss.* n. 14. Carunculam esse excavatam KAAUW n. 286. Id nunquam inveni.
(*k*) *Tab. art. pharing.* & *tab. duct. saliv.* BIDLOO *tab.* 15. f. 1.
(*l*) *Tab. tot. corp. Tab. duct. saliv.* 3.
(*m*) Ibid. *tab. art. phar. tab. duct. saliv.*
(*n*) *Tab. duct. saliv.*
(*o*) WHARTON p. 119. 133. in bove unciarum novem.
(*p*) HAMBERGER *physiol.* p. 185.
(*q*) IDEM ibid. p. 183.
(*r*) SAUVAGES.

non raro profundo fulco in partem anteriorem & pofteriorem (s) feparatur.

Eadem non dudum detectam *adpendicem* emittit in aliud ftratum de fine fuo anteriori, fupra mylohyoideum mufculum, ad latus geniohyoidei continuatam, & fibi continuam, & fublinguali glandulæ, quæ ipfa glandula certe in homine maxillaris glandulæ vera eft, & continua particula (t). Eft ubi hæc appendix nulla fuit, fed id rarum eft.

In quadrupedibus pariter ut Parotis regnat, bove, ut vidi, ove, rupicapra (u), cane, equo, erinaceo (x), etiam fimio (y), leone (y*).

Et ipfa circumpofitas habet fibi & margini, & verfus parotidem & biventrem maxillæ glandulas conglobati generis (z). Non vere dictum eft, ab ejufmodi glandulis natos ductus in falivalem WARTHONI confluere (a).

Sublingualis (b) demum glandula (c) fuper mylohyoideum mufculum, inter effofam ad eum finem levi fulco maxillam, & linguam, extra genioglossum (d), interior ftyloglosso, & parte fua fuper ceratoglosfum (e), longe antrorfum & introrfum (f), fub oris finiente velamento procurrit, acinis fere minoribus, & antrorfum extenuata (f*) definit, qua lingua ipfa de oris membrana liberum apicem effert. Ejus pondus fpecificum fuit ad aquam uti 1007. 1000. ut minima fere folidarum partium (g) in ea portio fit. Arterias pars maxillaris a labiali habet, qua per glandulæ fulcum tranfit (h). Pars fublingualis a fubmentali (i), & a fublinguali (k) accipit.

(s) Conf. *tab. faliv. duct.* COURCELLES *tab.* 3.
(t) COSCHWITZ f. 1. 2. KUMUS p. 49. LIEUTAUD p. 174. WEITBRECHT l. c. p. 255. & olim WHARTHON p. 129. HORNE *microcofm.* p. 23.
(u) DUVERNEY *anc. mém.* T. III. p. 210.
(x) PEYER *obf.* p. 80.
(y) TYSON p. 53.
(y*) BARTHOLIN. de fuo ductu.
(z) HALE *phil. tranfact.* n. 364. WARTHON p. 119.
(a) STENONIS *diff.* n. 16.
(b) Habet MASSA p. 68. RIOLAN. p. 290. &c.
(c) *Tab. auct. noftr.* f. 3.
(d) COURCELLES f. 5. g. g. COSCHWITZ f. x.
(e) *Tab. noftr.* f. 3.
(f) COURCELLES ibid.
(f*) COWPER *append.* f. 19.
(g) SAUVAGES *fur les médic.*
(h) *Tab. art. phar. & expl. tab. art. lab.* p. 6. *not.* 10. COWPER ibid.
(i) *Tab. art. lab.* p. 7.
(k) p. 6.

Venas (*l*) has glandulæ ad truncos ſodales mittunt, lingualem, labialem. Pro vena in Maxillari ſulcus peculiaris effoditur.

Nervi, ſi omnino in glandulis manent, ſunt in parte maxillari a Quinti ramo linguali (*m*) in ſublinguali ab eodem ultra nunc progreſſo (*n*). Pro nervo nono interius etiam ſulco effoditur.

§. V. *Ductus excretorius glandulæ maxillaris.*

Ipſum oſtium ab omni tempore notum fuit, ejuſque memoria exſtat apud GALENUM (*o*), & ex GALENO apud ORIBASIUM (*p*), Arabes univerſos (*q*), GUIDONEM (*r*), *Jacobum* BERENGARIUM (*s*), ACHILLINUM (*t*), alios (*u*) ejus ævi, & CASSERIUM (*x*) Orificia ingentia viderunt, quæ ad carnem glandulosſam ducerent, ſub radice linguæ poſitam (*y*), & ea oſtia ſalivam profundere (*z*) non ignorarunt, aut poſſe ſtylum in oſcula introduci (*a*).

Tamen, cum intermortua eſſet rei memoria, debemus plurimum *Thomæ* WHARTON (*b*), cujus induſtria ductus eosdem ex brutis equidem animalibus reſtitutos habemus: ex homine (*c*) hiſtoria nuper ſatis emendata exſtat.

Prodit nempe ex glandulæ maxillaris lobo poſteriori, una cum appendice, ductus, plurimis natus radiculis, quorum major eſt ex ea appendice, tenuis, mollis, & ejuſdem cum STENONIANO luminis, etſi univerſa diametro minori eſt.

(*l*) TREW *tab.* 1. *Ep.* ad HALLERUM m. o. *Tab. noſt. duct. ſaliv.* 2. 3. P. COURCELLES t. 2. u.

(*m*) Et ex ejus ganglio MEKEL *Quint. part.* 75. 76.

(*n*) IDEM ibid. 77.

(*o*) *De ſemine* L. II. *de uſu part.* L. XI. c. 10.

(*p*) p. 54.

(*q*) RHAZES ad MANZOR. L. I. c. XI. AVICENNA L. III. *ſen.* 6. c. 1. AVERRHOES L. II. c. 14.

(*r*) *De Cauliaco* p. 4.

(*s*) *Iſagog.* p. 45. b.

(*t*) p. XI. fontes ſalivæ dicit.

(*u*) MELANCHTHON *de anima.* Glandulas raninas ſalivam elaborare C. STEPHANUS p. 232. 128.

(*x*) Venarum nomine deſcribit CASSER *de laryng.* t. 3. c. 1.

(*y*) COLLIGET L. I. c. 20.

(*z*) GALENUS. RHAZES.

(*a*) GALENUS.

(*b*) *Adenolog.* p. 139. ſeqq.

(*c*) Primus ex homine v. HORNE deſcripſit in *diſſ. de ductu ſalivali.*

Is porro ductus trans ceratoglossum, eum inter & glandulam sublingualem, hanc addit, & ejus comes superior (*d*), exterior genioglosso, super mylohyoideum & biventrem, in lingua extensa satis rectus ad apicem linguæ tendit.

Offendit ibi papillam longam (*e*), quando seta extrorsum urgetur, inque caudam de membrana linguæ productam, retractilem tamen, ut retrorsum in oris membranam recepta evanescat.

In eam papillam receptus ductus, quem dicimus, osculo satis angusto ex fine corniculi aperitur, ad latus freni (*f*) linguæ.

Vidi in medio fere ductu suo dilatatum, tripla fuisse diametro.

Hujusmodi sub lingua ductus & in quadrupedibus (*g*), etiam frigidis (*h*), & in avibus reperiuntur (*i*).

§. VI. *Ductus excretorii glandulæ sublingualis.*

Serius aliquanto hi innotuerunt: neque nisi nuper satis vere. Primus *Caspar* BARTHOLINUS (*k*) nepos, aut ex propria industria, aut ex *Josephi Guiscardi* DUVERNEY (*l*) ostensionibus, inventum anni 1682. d. 13. mart. (*m*) in vitulo ductum salivalem describit, qui in leone, inque aliis animalibus, similis & parallelus sit WHARTONIANO (*n*), ut tamen ad glandulam maxillarem non pertineat, cæterum secundum ejus ostium paulo exterior (*o*) aperiatur, deque tota longa glandula sublinguali liquorem salivalem in os revehat (*p*).

Rectius *Augustus Quirinus* RIVINUS, sed in obscuriori libello (*q*), dixerat paulo ante ductus sublinguales, alium principem esse ductum,

(*d*) COWPER. TREW. *tab.* 1.
(*e*) COWPER l. c. Papilla protegi WHARTON.
(*f*) HORNE *diss.* 1. n. 4. &c.
(*g*) In ove, urso, leone, lepore BARTHOLIN. In tursione TYSON p. 37.
(*h*) Crocodilo, JESUIT. *Siam.* p. 27.
(*i*) STENON. *musc. gland.* p. 32. 33. Aquila BORRICH *hermet. Ægypt. sapient.* p. 261.
(*k*) *De Ductu salivali hactenus non descripto.* Hafniæ 1684. 4.
(*l*) Ex testimonio *Joh.* MURALTI *Vademec.* p. 74.
(*m*) p. 4.
(*n*) In *icone* f. 1.
(*o*) F. 2.
(*p*) Ita habet KEIL p. 206. In plerisque animalibus esse ejusmodi Cl. BARTHOLINUS.
(*q*) *De dyspepsia* ann. 1679. *corell.* 1. 2.

WHARTONIANO conjunctum, alios minores (*r*), qualia & B. ALBINUS habet (*s*), & ILL. MORGAGNUS (*t*), quam quidem descriptionem RIVINI in cathedra Lipsiensi successor *Augustinus Fridericus* WALTHER (*u*) in homine perfecit.

Mihi, cum numerosis in exemplis inquirerem, res fuit ejusmodi, in homine quidem.

Quoties glandula maxillaris cum sublinguali non cohæret, tunc quidem solet (*x*) ductus adesse, qualem dixit BARTHOLINUS (*y*), longus, similis WHARTONIANI, secundum eum apertus. Vidi non minorem fuisse WHARTONINO. Vidi etiam ejusmodi canalem, cum tamen cum WHARTONI glandula sublingualis continuaretur.

Frequentius tamen est, eum ductum paulo prius quam in papilla WHARTONIANUS ille se aperiat (*z*), in hunc ipsum se inmittere, uti in hepaticum cysticus solet, ad angulum antrorsum acutissimum.

Deinde plerumque non unicus ejusmodi ductus ex sublinguali glandula prodit, sed unus, duo, tres (*a*), qui ex ordine in WHARTONIANUM ductum se aperiunt.

Denique alii sunt ductus sublingualis glandulæ, minime in WHARTONIANUM aperti, sed in linea, quæ a frenulo linguæ retrorsum tendit, secundum latera linguæ, exiguis osculis in papillis suis aperiuntur, quales WALTHERUS dixit. Numerum varium, & ad vigena (*b*) usque ostiola reperi, secundum totum glandulæ sub lingua ductum posita. Obscuriores sunt omnino ductus, quando grandes in WHARTONIANUM aperiuntur.

(*r*) *Paulus* BARBETTE foraminula etiam dixit, per quæ glandulæ raninæ se exonerant.
(*s*) *De saliv. Mercur.* n. 2.
(*t*) Neque enim negari potest, ex sublinguali glandula ductus esse, vel ex viri Cl. verbis, vel ex SANTORINI testimonio *Act. Erud.* 1727. p. 327.
(*u*) *De lingua* Lips. 1724.
(*x*) Rarum esse LIEUTAUD p. 174.
(*y*) Similia habet J. M. HOFMANN *de gustu* p. 34. A. Mar. Balth. 1700. p. 119.
(*z*) Ita NUCKIUS *sialogr. tab.* 1. f. 4. COWPER ad f. cit. RAVIUS apud ERNDE. *itin.* p. 110. pro perpetuo: WEITBRECHT &c. Plerumque conjungi SCHELHAMMER *progr.* n. 7. Sæpe ROEDERER n. 19. In cane ita se habet DUVERNOI *diss.* p. 15.
(*a*) LIEUTAUD. Multi CHESELDEN p. 144. in vitulo.
(*b*) Tres RUYSCH *Thes.* 1. *ass.* 2. n. 3. etiam unicus ibid. Quatuor WALTHER *tab.* 1. f. 2. *tab.* 2. p. 14. 19. 26 27. Plures TREW *tab.* 4. p. 12. WINSLOW n. 582. MORGAGN. l. c. BARBAUT *splanchn.* p. 361. Tria, quatuor oscula FABRICIUS *anat. pract.* p. 119. BONHOMME p. 188. Habet VERDIER. II. p. 45. &c. In aquila ita se habet BORRICH l. c. p. 32. 33. In testudine CALDESI p. 74.

Neque hic finis est. Cum enim glandulæ sublinguali, quam descripsimus, alii minores acini adsideant, ita ambigui, ut vel a sublinguali separare possis (c), vel cum ea conjungere, etiam isti acini in alia linea suis ostiolis aperiuntur, qua primum de lingua membrana oris secedit. Inveni quinque fuisse; & alia quatuor ostiola utrinque ad latera frenuli. Breviores sunt, & parum ramosi, absque papillis, expressa lingua conspicui. Hos forte STENONIUS (d), & HEISTERUS (e) dixit

§. VII. *Glandulæ salivales minores. Buccales. Labiales.*

Quas ultimo dixi glandulas, eæ ad simplices accedunt; tum *genales*, ad quas transeo. Duræ eæ ovatæ, solidæ, ductu excretorio brevi involucrum oris perforant, & ostio suo aperiuntur, in genis (*f*), labiisque (*f**).

Earum aliquæ majores, compositæ magis, circumstant ostium STENONIANI ductus (*g*), & earum aliquæ, buccinatorem inter & masseterem positæ, & membranam oris, aliquando ita excelluerunt mole sua, ut peculiare nomen, *molarium* (*h*) meruisse visæ sunt.

Et eæ ductubus communibus in os suum humorem effundunt. Mihi semel grandiusculæ visæ sunt, nunquam peculiari nomine dignæ.

(*c*) Monuit ad glandulas a sublingualibus diversas pertinere WEITERECHT l. c. p. 255. Singulares porulos vocat BARTHOLIN *spec.* p. 44.

(*d*) *De gland. oris.* n. 19.

(*e*) Valde posterius habet WALTHER p. 13.

(*f*) STENONIUS l. c. n. 18.

(*f**) COWPER *append.* f. 8. HEISTER f. 36. SCHURIG p. 63.

(*g*) *Fr.* HOFMANN *de saliv. inspect.* an. 1698. Novem glandulæ buccales novæ J. W. PAULI ad J. v. HORNE *microcosm.* p. 35. *Gl. buccales* longioribus ductibus LIEUTAUD p. 175. An. idem corpus glandosum notabile in buccinatore TEICHMEYER *anthropol.* p. 26.

(*h*) HEISTER *not.* 57. * f. 36. VERDIER p. 11. BARBAUT p. 362 Habet inprimis BORDEU glandulas molares duplo HEISTERIANA icone majores p. 51. quæ profundius circa condylos maxillæ ponantur; quasi parotidum propagines ad condylos p. 50, quamlibet cum duobus ductibus p. 50. ad penultimum molarem apertis p. 51. An etiam glandula palati non longo a ductu STENONIANO aperta ALBINI *de poris* p. 27, nisi de palatinis sermo est. Glandulæ tres quatuorve, pisi magnitudine, super orbitularem oris positas, qua ad eum zygomaticus accedit, ductu non visibili, quas sibi tribuit non descriptas A. J. R. MIEG *thes. anat. bot.* ann. 1721. ad agmen, ut puto, pertinent, quod ductui Stenoniano circumponitur.

Sic porro in palato innumerabiles pori (*i*) sunt, valde etiam in vivo homine manifesti, inque parte posteriori ossea, quæ jam membranaceæ vicina est, ad latus suturæ mediæ uberiores (*k*), sæpe ex communi centro radiati, numerosis & incurvis radiis (*l*), secundum quos pori disponuntur. Alii, pene ad eamdem sedem, sinus communis mucosi reperiuntur, unus utrinque (*m*).

Ex his omnibus fontibus liquor paratur viscidulus, equidem involucro oris madefaciendo destinatus, qui tamen cum saliva (*n*) varie miscetur. Labiales glandulas maximas, limpidum liquorem per duos menses integros, ad duas pintas quotidie (*o*) fundentes vidit in melancholico homine J. D. SCHLICHTING.

§. VIII. *An etiam alii dentur ductus salivales.*

Summa quidem hujus humoris est dignitas, qui in omni animalium classe, etiam in serpentibus (*p*), piscibus, cochleis (*q*), in papilionibus (*r*), vermibus (*s*) testaceis (*t*) animalibus difformibus (*u*) eo copiosior paratur, uti sicciori & difficiliori cibo animalia utuntur (*x*). Valde magnæ in castore, ductu in os patente (*y*).

(*i*) STENON. n. 21. f. 4. v. HORNE *microcos.* p. 18. BARTHOLIN. *spec. anat.* p. 44. RUYSCH *Thes.* II. *ass.* 4. n. 13. HEISTER f. 36. FANTON, LORENZINI *cramp. fish.* p. 28. In bove foramina & glandulæ arenulæ mole LEEUWENHOECK *Phil. trans.* n. 320. In elephante STUKELEY t. 6. inque piscibus COLLINS t. 40. f. 3. in avibus IDEM. p. 219. PARISINI in tarda.

(*k*) Conf. ALBIN. t. 3. f. 1. h.

(*l*) Conf. diversam quidem iconem COLLINS *tab.* 2. f. 1.

(*m*) MORGAGN. *Epist.* IX. n. 5. ALBIN. *Adnot.* L. 3. p. 30. t. 3. f. 1. k.

(*n*) Totum palatum glandulam salivalem dixit COLLINS p. 222. 223. Sic CAMERARIUS *de tonsilis* p. 5. unicam per palatum glandulam numerat. Sic Cl. LIEUTAUD p. 174. VERHEYEN L. II. p. 274. & ipse STENONIUS *diss.* n. 21. Conglomeratæ in palato catopardi glandulæ DUVERNOI l. c. & in numidica ardea una cum duobus ductibus PARISINI.

(*o*) *Mnemosyn. crit.* p. 238.

(*p*) His in cavos dentes venenata saliva effunditur, quam minimæ glandulæ suppeditant RANBY *Phil. trans.* n. 401. Alia innocua ex glandula nata saliva RANBY ibid. In crocodilo JESUIT. *Siam.* p. 27.

(*q*) Duos ductus salivales dixit, SWAMMERDAM p. 124. 163. 167. 184.

(*r*) IDEM *bibl.* p. 595. In erucca vasa dissolventia eo pertinent LYONNET p. 511.

(*s*) In verme asili duo vasa salivalia cæca in os aperta SWAMMERDAM *bibl.* p. 661.

(*t*) IDEM ibid. p. 167.

(*u*) In lingua sepiæ. IDEM. p. 883. in lepore marino BOHADSCH p. 13.

(*x*) Ut in castore, in eruca salicis, similem ob caussam LYONNET p. 513. ad lignum nempe dissolvendum.

(*y*) *Act. Erud.* 1684. p. 364. *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 61.

Non tamen plures salivæ fontes hactenus vera fide innotuerunt. De COSCHWIZIANIS (z) diximus, qui sint venæ: tum de VATERIANIS (a), qui sint agmina glandularum mucosarum: deque incisivo ductu (b). Præter eas vias, salivæ non destinatas, BELLINGERUS (c) a thymo ad glandulam maxillarem ductum in fetu duxit: *Antonius* vero NUCKIUS (d) in orbita detexit ductum majorem ex glandula inter os jugale & musculum abductorem oculi posita natum, qui prope dentem molarem superiorem secundum in os aperiatur, non sine aliis Cl. viris testibus, in variis animalibus cane (e), lupo (f), catopardo (g), simio (h) volante, quorum scriptorum aliqui etiam ante Cl. virum eumdem ductum se vidisse auctores sunt (i).

Alios etiam ex posterioribus laboribus addidit IDEM ductus minores, ex alia glandula natos, perinde in orbita posita, priori parallelos; perinde in os apertos (k).

Verum in homine hic neque glandula reperta est, neque ductus (l), adeoque nota est orbita, ut nulla spes supersit, eo loco glandulam posse latere.

§. IX. *Liquor exhalans.*

Subtilior glanduloso humore alter est vasculosus, qui ex universo ore vaporis ad modum exhalat, ex lingua, buccis (m), gingivis (n), labiis, palato; & idem in aquulam cogitur. Eum humorem injecta manu incisoris aqua imitatur, quæ de arteriis oris undique exsudat,

(z) L. XIII. p. 111.
(a) Ibid p. 107.
(b) p. 4.
(c) *Of the nutrition of the fetus.*
(d) *De ductu salivali novo* f. 1. 2. 3. 4. p. 11. seqq.
(e) J. M. HOFMANN *de gustu* p. 35.
(f) HARDER *Eph. Nat. Cur. Dec.* III. *ann.* I. *obs.* 196. *apicr.* p. 194.
(g) DUVERNOI *Comm. Acad. Petrop* 1726. p. 345.
(h) IDEM *in iisdem Comm.* T. V. p. 231.
(i) ALBINUS *in diss. de poris* ann. 1684.
(k) *Sialograph.* ed. alt. p. 150. t. 6. f. 2.
(l) Conf. SCHELHAMMER *progr. valed.* n. 8.
(m) Ex villis oris *Physiol. in Bel. edit.* p. 51. Ex vasculis cavi oris & linguæ KAAUW n. 107. 108.
(n) Sanguis inde sudans VALISNERI *oper.* T. III. p. 305.

& cera sua VIR ILL. ALBINUS imitatus est (*m*); idemque videtur in febribus deficere; quando os cum ingratissimo sensu squalet, neque enim etiam eo in casu salivales glandulæ in officio cessare videntur.

Sed etiam mucus linguæ, ex folliculis simplicibus abunde natus (*n*), cum saliva se miscet; motu linguæ, & buccarum intertritus, ut in saliva muci natura non obscura adpareat.

§. X. *Saliva.*

Ex his diversis humoribus, sed potissimum ex glanduloso humore, quem diximus (*o*), tum ex vapore exhalante, componitur ea *Saliva*, quæ ab ore sani hominis nunquam abest, & quam in linguæ superficie superiori potissimum collectam, cogimur aut deglutire, aut exspuere.

Is humor aquosus, in igne totus exhalat (*p*), ita fluidus, ut nonnihil subsit viscoris (*q*), sapore nullo, si quisque propriæ linguæ sensum secutus fuerit, nullo odore, vel colore: difficilius in frigore coagulabilis (*r*). Pondus est ad aquam uti 1960. ad 1875. (*s*), ut aliquantum superet. Vis cohœsionis ad eamdem in aqua vim est ut 30. ad 10 (*t*). Globulos aliquos continet minutos (*u*).

Eadem saliva in animalibus carnivoris acrior, & manifesto salsa (*x*) in serpentibus nonnullis, ut in vipera vehementissime venenata (*y*) est, etsi dulcis videtur, & insipida (*z*). In homine similiter perinde ut fit ab

(*m*) *Comm. Boerhaav.* T. I. p. 171.
(*n*) L. XIII. p. 107. 108.
(*o*) n. 2. ad 7.
(*p*) BOERHAAVE *Prælect.* T. I. p. 177. VERHEYEN II. p. 112.
(*q*) FORDYCK *de catarrh.* p. 17. Inde, quam dicemus, diuturna spuma. Ideo forte salivam gelatinosam fecit GEUDER *ferment.* p. 114. A sputo tamen differt BOERHAAVE l. c. SCHNEIDER T. III. p. 521. WHARTHON p. 142. 143.
(*r*) F. HOFMANN *de saliv. inspect.* Ita neque mucus.
(*s*) A. F. HOFMANN *nov. hypoth. physiol.* p. 5. 6. Uti 85. ad 74. la MURE *de secret.* ad fin. Ut 394 $\frac{1}{2}$. ad 388. HAMBERGER p. 190.
(*t*) La MURE ibid. Ut 8. ad. I. SAUVAG. ad *hæmast.* p. 43.
(*u*) *Phil. transf.* n. 116. ASCHE *de globul.* &c. p. 62. 68.
(*x*) In cane subsalsa *Colleg. priv. Amstel. obs.* p. 9.
(*y*) PLIN. L. XI. p. 621. SEVERIN. *viper. pyth.* p. 239. 240. 256. COITER p. 126. MEAD. *of pois.* p. 57. 58. RANBY l. c. KALM. *Swenska Acad. Handling* 1752. n. 4. 1753. n. 1.
(*z*) CHARAS *Sect.* 8. REDUS &c.

usu argenti vivi, ita per solum jejunium acris (z) fit, ut totum os doleat, animaque fætore (a) peculiari corrumpatur, quod sæpe vidi. Per morbos etiam, & acris (b), & denique dulcis (c) fit, quod vitium in scorbuticis (d), in phthisicis (e), in hypochondriacis (f), & hystericis (g), aliquando non sine acredine (h), alias absque malo est. Putredinosi quid credas subesse, quoties acidorum usu emendatur (i).

Sibi permissa, sano in homine, neque vino multum utente, absque conspicuo acore est, neque succum heliotropii rubro colore (k) tingit, certe non mea. Qui acidam se vidisse (l) sibi visi sunt, iis vini usus, aut ventriculi vapor admistus, aut morbus (m) imposuisse potuit, centies enim experimentum repetii. Et, si fermenti loco potest esse, idem aqua potest (n), aut ovi albumen (o). Occultum, parcumque acorem inesse, ut

(z) TSCHIRNHAUSEN *medic. corp.* p. 23. experimento in se ipso facto.

(a) BIRCH T. I. p. 318. *Bresl Saml.* 1723. M. Mart. DALECHAMP. ad PLIN. L. XI. c. 53. De ordinibus religiosis severioribus LIND. *of scurvy* p. 328.

(b) In scorbuto HOFMANN *diss.* cit. p. 26. ut lintea eroderet ETTMULLER *med. hipp. chym. Hist Morb. Uratislav.* 1700. p. 206. Sapor salsus casei putrescentis *Nov. Eph. Nat. Cur. Vol.* I. *obs.* 31.

(c) SANCTOR. *meth. vit. err.* p. 383. BENNET *Theatr. tabid.* p. 67. HOFMANN. *Med. Consult.* T. II. *Dec.* IV. c. 1. *Comm. Nor.* 1741. *hebd.* 52. BOSCHETTI *de saliva.* Post tertianam febrem *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 3. *obs.* 172. In altero latere VIRIDET *du bon chyle* p. 293.

(d) *Act. Hafn.* T. IV. n. 72. BOERHAAV. *de natur. dulced.* p. 82.

(e) HENNINGER *de saliv. diss.* II. p. 25.

(f) HOFMANN p. 26.

(g) VIRIDET *du bon chyle* p. 288. Add. *Eph. Nat. Cur. Vol.* V. *obs.* 71.

(h) HOFMANN l. c.

(i) SANCTOR. l. c. oleo vitrioli.

(k) Non est acida EDITOR *lib.* DEMOCRIT. *Krankh. und Arzen. des animal. Lebens.* p. 124. Negat in junioribus DUVERNEY l. c. Negat in universum LANG. *physiol.* p. 81. J. W. PAULI in J. v. HORNE *de microcosm.* p. 45. ASTRUC. *de digest.* p. 267. seqq.

(l) *Zod. Med. Gall.* T. I. p. 160. SYLVIUS *disp.* 8. n. 50. *Prax. Tract.* 5. *app.* p. 713. qui dentes vult stupefacere. VIRIDET *du bon chyle* p. 284. GRANITI p. 4. WILLIS *morb. hypoch.* p. 60. La METTRIE *obs.* p. 102. *Aur. Caten. homer.* Lac cogere SCHAPER *corpusc.* p. 25. NUCK *sialogr.* p. 48. Succum heliotropii rubore tingere VIRIDET *prim. coct.* l. c. 8. p. 70. ANDRY *alim. du carême* p. 51. & in senibus DUVERNEY apud du HAMEL *Hist. de l'Ac.* p. 249. Malvæ tincturam eodem colore vitiare VIEUSSENS l. c. p. 161. Mercurium figere DEMOCRIT. CHRISTIAN. *vit. anim. morb. & med.* p. 53. Ferrum rodere cum fervore la METTRIE. Cum cinnabari incalescere SCHULZE *on koppor.* p. 34.

(m) VIEUSSENS *Trait. des liqueurs* p. 160.

(n) IDEM ibid. p. 164. la CHARRIERE p. 18. Pastam saliva fermentat VERHEYEN II. p. 113. Sed etiam putrida cum pane fervet PRINGLE p. 401. Saliva fervet cum succo raparum viridi MACBRIDE p. 44. cum pane celeriter. p. 53. t. 2. cum bile ipsa, tardius, sed diutius. *ibid* cum carne ovilla p. 54. Farinacea manducata, cum saliva intrita in vesicam inclusa acescunt ROUPPE *morb. navig.* p. 94.

(o) HENSHAW *aerochal.* p. 23.

in sanguine, non repugno (*o**), tantum ut neque dominetur, neque ex eo salivæ utilitas pendeat (*o**). Sed neque lixiviosam credam esse in sano homine (*p*), neque ejusmodi phænomena vidi, etsi non recuso, ab usu argenti vivi putrescere, & signa edere naturæ alcalinæ (*q*). Cito certo putrescit (*r*), & tamen addita carnis putrefactionem retardat (*s*), iterum forte ex mucosa sua indole.

In calido aere siccatur, ut exiguum quid salsumque supersit (*t*). Majori tamen copia inspissata, & salem tessellatum diaphanum, & gelatinosum viscidum quid reliquit (*t**).

Cum aqua ob mucosam naturam admistam non recte miscetur (*u*); sed neque cum oleo (*x*).

Balsamum peruvianum tamen solvit (*y*). Cuprum etiam magis quam aqua nuda erodit (*y**).

Ab acidis aut alcalinis salibus adjectis non fervet (*z*).

Sed, ob mucosam denuo naturam, a mercurio sublimato corrosivo, & a vini stillatitio liquore, & à nitro ipso (*a*) cogitur (*b*) aut certe lentescit (*c*). A spiritibus acidis, aliis in flocculos addensatur (*d*), & cogitur (*e*), ab aliis minime (*f*), Sub antlia pneumatica (*g*) aut ab igne admoto (*h*), aut admisto alcohole (*h**), plurimam spumam

(*o**) Inesse p. 31. 32. sed leviter admistum TEXTOR *stalograph* p. 37.
(*p*) De jejuna saliva DEIDIER *hum* p. 44. quod non recuso.
(*q*) BARON *Comm.* ad *Chem.* LEMERY p. 190. OWEN *de mercur.* p. 20. Putrescit FORDYCE p. 17. Canis ex ejusmodi saliva, quam lambserat, periit GOODALL. *coll. vin. dic.* p. 125.
(*r*) *Comm. Acad. Petrop.* T. XIV. p. 210. Vorticosum motum concipere TEXTOR p. 28. quo sal fixus destruitur, ut nullus ab evaporatione supersit.
(*s*) PRINGLE *diseas. of the army* p. 399.
(*t*) Duodecimam partem FORDYCE p. 18.
(*t**) TEXTOR p. 18. Crystalli in saliva sunt, quæ acidum fundant POTT *miscell. Berol* T. VI. p. 68.
(*u*) FORDYCE p. 17.
(*x*) NARCISSUS *de chylo.* n. 3.
(*y*) BIRR *specim anat. botan.* II. n. 58.
(*y**) TEXTOR p. 41. 42. cæruleo colore p. 44.
(*z*) BIRCH T. IV. p. 430. VERHEYEN L. II. p. 113. Nuck p. 50. FORDYCE p. 17.
(*a*) LEWIS *mater. med.* p. 399.
(*b*) FORDYCE p. 17.
(*c*) Ibid.
(*d*) Adfirmat tamen de spiritu vitrioli RAULIN *Obss. de med.* p. 183.
(*e*) BLANCAARD *acad.* p. 82.
(*f*) FORDYCE p. 18.
(*g*) MUSSCHENBROECK *diss. inaug. de aere* p. 6. 7.
(*h*) NUCK p. 53. BOERHAAVE *Prælect.* T. I. p. 182.
(*h**) TEXTOR p. 28.

agit, & aerem difficulter dimittit. (*i**) Etiam ſponte ſervata ſpumam concipit (*i*), & ſedimentum ponit.

Igne ſubjecto, & ex artis legibus ſenſim aucto, maxima pars abit in aquam inſipidam (*l*), ad $\frac{4}{5}$ totius.

Exiguum momentum ſequitur ſpiritus, lixivioſæ indolis (*m*), qualis ex ſanguine habetur: tum olei empyreumatici (*n*). Alio modo oleum ex ſoluto in vini ſpiritu ſedimento ſalivæ ſe prodit, grato pomi odore (*n**), quale oleum etiam in ſaliva cum alcali fixo digeſta naſcitur (*n*†): & denique abacto, quem continet, humore ſedimentum ad $\frac{1}{125}$. (*o*) ſalſum relinquitur. In eo ſal fixus (*p*) aliquis (*q*) ſupereſt, vix ad $\frac{1}{128}$. totius ſalivæ (*r*). Is partim de lixivioſa natura eſt (*s*), partim teſſellatus (*s**), marinæ puto, qualis etiam naturæ obtinetur abſque igne digeſtione.

Terræ (*t*) tantumdem fere, quantum ſalis, in cinere ſalivæ eſt: in nuperis exemplis duplicem, calcariam aliam, alteram lamellatam, legimus fuiſſe, ſplendentem, pene trapeziis lamellis foliatam, qualis ſelenitica dicitur (*t**). A terreo eo in ſaliva elemento tartarea cruſta naſcitur, quæ dentes

(*i**) Aër fixus in ſaliva MACTRIDE. p. 42.

(*i*) NUCK *anat. ſaliv.* p. 48.

(*l*) IDEM ib. p. 54. Ad $\frac{19}{20}$. BOERHAAVE ad n. 66. Ad $\frac{59}{60}$. G. v. SWIETEN T. I. p. 679. Ad $\frac{478}{480}$. BARCHHUSEN *acroam Exp.* VIII. Abſque menſura BAGLIV. VERHEYEN II. p. 112. GAUBIUS HEUERMANN T. III. p. 340 341.

(*m*) VERHEYEN. BIRCH. Cum oleo vitrioli fervet l. c. GAUBIUS apud HAYMANN T. III. p. 52. HEUERMANNUS cum ſpiritu ſanguinem comparat.

(*n*) VERHEYEN p. 112. ad $\frac{3}{128}$. Ad $\frac{1}{720}$. BARCHUSEN. Parum ejus ineſſe HAYMANN.

(*n**) TEXTOR p. 19. 94. Add. p. 23. 30. Non tamen in omnibus hominibus p. 27. Multum ineſſe oleum p. 45.

(*n*†) IDEM p. 36. Oportet tamen in his omnibus memorem eſſe, etiam ex ſimpliciſſima aqua in ELLERI experimentis, oleum & ſalem abunde gigni, quando putredinem ſubiit.

(*o*) NUCK p. 55. Ad $\frac{1}{160}$. de HEYDE *obſ. med.* 88. Cauſticum eſſe BLANCAARD, valde ſalſum FORDYCE p. 18.

(*p*) Ad $\frac{1}{80}$. DRELINCOURT *lienoſ.* p. 806.

(*b*) Nullum HAYMANN.

(*r*) VERHEYEN p. 113. Ad $\frac{1}{720}$. BARCHUSEN. Tantum $\frac{1}{960}$. ſalis BAIER apud HOFMANN l. c. Duplicato adfinem ſalem eſſe SCHAPER *corpuſc.* p. 26. nitroſum BAGLIV. p. 427. acidum acrem BLANCAARD p. 54.

(*s*) VERHEYEN. BIRCH. Etiam in ſpiritu vini ſolvi TEXTOR p. 19. 22.

(*s**) TEXTOR p. 18. 19. 26. 30.

(*t*) Tantumdem BARCHHUSEN.

(*t**) TEXTOR p. 20. ex flocculis in ſpiritu vini depoſitis.

obducit (*u*), & in ducta WHARTONIANO adeo frequenter (*x*) in calculi naturam coit, ut vix alium lapillum in homine frequentiorem reperias. Ranulam (*y*) inde natam vidi, & exciso lapillo sanatam (*z*), alii anginam (*a*). Sed etiam olim HIPPOCRATES sub lingua calculos parvos nasci scripserat (*b*) Quare in WHARTHONI potissimum ductu lapillus nascatur, non satis notum est: celeriter (*c*) id fieri historiæ docent. In STENONIANO rarius gignitur, sunt tamen exempla (*d*).

§. XI. *Motus salivæ.*

Causa motus in eo humore in universum quidem eadem est, quæ in omnibus corporis humani humoribus, quos vis perpetua succedentis de corde in minima vasa sanguinis ad destinatos fines urget. Est tamen etiam peculiaris potestas, quæ tunc potissimum salivæ fluentum accelerat, quando eo ad subigendos cibos, & ad manducandum utimur.

Parotis adeo a musculo massetere (*d**) succutitur, & à colli latissimo (*e*), à maxilla demum ipsa, quæ non potest vel seorsum, vel deorsum, vel ad latera moveri, quin parotis prematur.

(*u*) FAUCHARD *dentiste* ed. nov. I. p. 179.

(*x*) SEVERIN. *nov. obs.* c. 28. GRULICH *cholelog.* p. 78. PLOT *natur. hist. of Oxfordshire* p. 215. MEIBOM *jurisjur. Hipp.* p. 152 LOSS *obs.* L. I. p. 90. TIMÆI *casus* I. n. 35. HAGEDORN *Cent.* I. *obs.* 71. *Journal des Savans* 1678. n. 23. *Galer. di Minerv.* VI. p. 236. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann* 3. *obs.* 43. *ann.* 9. 10. *obs* 44. *Vol.* VIII. n. 20. CONTULI p. 46. ELLER *Mém. de Berlin* T. XI. p. 26. *Breslauer Saml.* 1726. m. Aug. BLAS *obss.* L. VI. *obs.* 14. KRAMER *Comm Lit.* 1732. *hebd.* 49. SLEVOGT ibid. 1733. *hebd.* XI. 1738. p. 163. t 4. f. 10. 1745. *hebd.* II. *Phil. trans.* n. 491. WALTHER *thesaur.* 92. G. v. SWIETEN p. 854. 855. VOLPINI p. 180. TUENER. WALLERIUS *Act. Soc. Ups.* 1736. p. 178. 179. BACIOCCHI *lettera.* SCHERER *de calculo in duct. saliv.* n. 41. *Recueil périod.* 1756. m. Jul. ACRELL *Chirurg. Handelser* p 92. *Nordl. Beytrage* p. 168. &c.

(*y*) TURNER. VALISNER. T. III. p 138. J. *Iv.* STAHL *de ranula.*

(*z*) PLOT. VIRSUNG apud SEVERINUM l. c. WALTHER VALISNERI *Eph. Nat. Cur. Vol.* VIII. I. c. *Dec* I. *ann.* 3. *obs.* 1. BACIOCCHI *lettera*, FOGLIAT. ibid. MEIBOM, SCHERER. ACRELL. HAGEDORN. l. c. ZACUT. LUSIT.

(*a*) *Journ. des sav.* 1721. BIRCH II. p. 359.

(*b*) *Epidem.* II.

(*c*) VOLPINI l. c.

(*d*) MEIBOM *Comm. in jurisjur. Hipp.* p. 152. & BLANCAARD *Jaarreg.* C. V. n. 47. ut videtur.

(*d**) p. 41. 12. seqq.

(*e*) p. 17.

Deinde

Deinde maxillares glandulæ, dum os aperitur, fonticulum (*f*) salivæ per WHARTONI ductum projiciunt, vi non minima (*g*). Id fit a potestate biventris primo, deinde mylohyoidei musculi, & a lingua depressa.

Sublingualem glandulam mylohyoideus totam urget, & depressa lingua, interque eas potentias tanquam in prelo media urgetur.

Sunt, ex STAHLIANA (*h*) potissimum secta, Viri, qui malunt ab irritatione, pene ad modum testis (*i*), glandulas salivales humorem suum uberius adfundere: negantque aut mechanica pressione excitari posse, aut absque cupidine, neque admittunt salivam adfluere, si quis lignum (*k*) manserit: neque spongiam (*l*), aqua ebriam, quæ Parotidis locum teneat, aperta maxilla inaniri, neque ipsam glandulam per ductum suum repletam, dum maxilla agitatur (*m*), excuti. Sublinguales vero glandulas pressionem etiam fugere (*n*).

Est in hac adfirmatione omnino pars veri. Ad odorem, ad conspectum, denique ad vividam ideam grati ferculi, maxime quidem jejuno homini, & famelico, certum est, de WHARTONIANIS osculis duos insignes salivæ fonticulos projici, ut modo diximus, qui in homine saturo, pariter aperto ore, non perinde conspicui exsiliant. Neque credam unice a plenitudine vasorum fieri, quæ in jejunante homine sint sua saliva plenissima. Exemplum feminis manifesto docet, a cupidine, ab imaginatione, ab ostentata voluptate, semen majori copia ad vesiculas seminales confluere, ut multo majori pondere in proxima venere ejiciatur, quam ab alio homine projiceretur, qui frigidior, absque præmissis veneris incitamentis, ei litaret. Hæc ergo causa ad occultam illam glandularum omnium irritabilitatem pertinet, quam in experimentis non possumus imitari.

(*f*) Guttulas inde stillantes SCHNEIDER *de catarrh.* L. III. p. 557.
(*g*) Ad tres quatuorve pedes in jejuno, quotidie BLANCAARD *Jaarreg Cent.* V. n. 14. Longissime projiciebat ILL. TEICHMEYER MENZ. *de Saliv. non temer. ex. spuend.* p. 3.
(*h*) STORCH *Kinderkrankheit* T. II. p. 391.
(*i*) BORDEU *recherches.* p. 277.
(*k*) STAHL *theor.* p. 466.
(*l*) DE BORDEU p. 28.
(*m*) p. 35. *De chylific.* p 19.
(*n*) BORDEU p. 73.

Sunt tamen nimii in secta sua viri Cl. Nam experimento facto omnino constat (*o*), agitata maxilla, ad siccissimum lignum, salivam exprimi, inque os confluere: parotidem (*p*) actione maxillæ ex inani; etiam de ea glandula exulcerata, dum edebat æger, multum salivæ profluxisse (*q*): a scintillis electricis salivæ adfluxum accelerari (*r*), & cum convulsione maxillæ inferioris perpetuam salivationem conjunctam fuisse (*s*). In vulnere ductus STENONIANI, quando claudebatur vulnus, intumescebat parotis, idemque tumor solvebatur manducando (*t*). In alio casu inter pastum vulnus ad 5. & 6. uncias salivæ suppeditare visum est (*u*)

§. XII. *Copia salivæ.*

Accuratam mensuram dari non credo, cum ab infinitis causis ea copia aut augeatur, aut minuatur. Augetur a repercussis aliis secretionibus: ut a pedum refrigerio (*x*): ab urina repulsa (*y*): ab argento vivo (*z*) utcunque intra corpus humanum recepto, dummodo confertim, & absque intervallo subiverit: ab hypocondriaco malo (*a*): in variolarum in ore tumentium certa periodo (*b*): in febribus nonnullis intermittentibus (*c*) in hectica febre (*d*); in scorbuto (*e*).

(*o*) Excitari concussis musculis dat BORDEU p. 278. 279.
(*p*) Fatente BORDEU *recherches* p. 39.
(*q*) *Mém. de Chir.* T. III. p. 445. *Ess. of. a Societ. at Edimb.* T. II. n. 13. Adde exemplum BARTHOLINI, *Cent.* III. *hist.* 77. & *Diss. sur la malad. des os* II. p. 93.
(*r*) ZETZELL *confect. electr.* in motum actis, procul dubio, musculis maxillam regentibus.
(*s*) DANIEL *Beyträge* II. p. 65. Salivam præter animæ imperium projici. In spasmo cynico masseter musculi durissimi salivam ad duos pedes projecerunt. *Nova Acta nat. curios. vol.* 1. *obs.* 63.
(*t*) *Mém. de Chir.* T. III. p. 431.
(*u*) De FIEU *physiol.* p. 446.
(*x*) BINNINGER.
(*y*) Potis aquis Egranis *Henr.* v. HEER. Cum mictu copioso *alterna salivatio* CAMER. *mict. period.*
(*z*) Etiam in cane WEPFER *cicut.* p. 299. Ab unico grano mercurii sublimati intra sex horas libra OWEN *de mercur.* p. 12. manifesto a stimulo, non a pondere metalli.
(*a*) HOFMANN *diss. cit.* SCHLICHTING. p. 238. ZACCHIAS p. 33.
(*b*) Die undecimo SYDENHAM. BOERHAAVE *Aphor. pract.* n. 1398. 1400. Post. variolas BETTUS p. 272. In petechiis *Eph. Nat. Cur. Dec.* III. *ann.* 5. 6. p. 257. *app.* p. 132.
(*c*) *Comm. Nor.* 1740. *hebd.* 23. HOFMANN l. c. SCHNEIDER l. c. III. p. 527. *Bresl. Saml.* 1723. m. Decembr. Cortici Peruviano salivam motam tribuit HELBIG *quinquin. Europ.* p. 26 Mihi videtur certum convalescentis signum esse.
(*d*) BESSE *lettre critique* &c. p. 282.
(*e*) VIRIDET *du bon chyle* p. 279. Maximum exemplum, continuo quasi ebullientis de ore salivæ RONSSEUS habet p. 255.

Augetur vehementer ab acri quocunque corpore in os recepto & manducato, potiſſimum ab acidis ſalibus (*f*); a *dracone*, qui de Abſinthii genere eſt; ab hyſſopo; pyrethro, a ſtaphiſagriæ, & ſabadillæ ſeminibus; a tabaci fumo; a medicamentis emeticis mitioribus (*g*); nauſeam tamen moventibus; a cibo ipſo adſumto.

Minuitur ab aucta quacunque alia ſecretione (*h*); a febribus in univerſum, quæ os exſiccant (*h**)

His in mediocritatem compoſitis, experimento aliquo in homine ſuſcepto adjutus, NUCKIUS copiam ſalivæ intra viginti & quatuor horas effuſæ, ad duodecim (*i*) uncias æſtimat, alii ad ſeſquilibram (*k*). Sed alias in vulneribus drachmas ſeptemdecim intra quartam horæ partem, & 22. in octodecim minutis, & in 23. minutis drachmas 26. cum ſem. & in 28. minutis drachmas 33. exſtillaſſe certi ſunt teſtes (*l*): & demum 15. uncias intra triginta minuta (*m*): & quinque vel ſex uncias intra cœnæ tempus (*n*). Ex ipſis tantillis buccarum glandulis magnum; duarum pintarum in diem, ptyaliſmum excitatum fuiſſe diximus (*o*). Ductu STENONIANO, ut facile ob itineris injuriis obnoxii rationem fit, diſciſſo (*p*), aut a glandula ulcerata (*q*) tantum ſalivæ profluvium ſequitur, ut difficillime (*r*) cauterio aut cauſtico, vel compreſſione diu-

(*f*) A ſpiritu ſalis GLAUBERI injecto plurima profluxit du HAMEL *corp. anim.* L. II. 6. 2.

(*g*) Vitriolum album ad granum unum ſalivationem ciet.

(*h*) A diarrhœa TULP l. c. L. III. c. 22. A nimio lotio CAMERAR. *mict. periodic.*

(*h**) p. 52.

(*i*) L c. p. 32. 33. Dimidiæ libræ in apoplectico DOLÆUS *Encyclop.ed.*

(*k*) NICOLAI *mat. med.* p. 177. 179. Triginta unciæ quotidie in hæmoptoico NUCK. Semipintam effluxiſſe, dum unica tabaci fiſtula conſumitur CHESELD.

(*l*) *Mém. de Chir.* T. III. p. 434.

(*m*) HAMBERGER *phyſiol.* p. 234. 235.

(*n*) DE FIEU p. 446.

(*o*) SCHLICHTING *mnemoſyn.* p. 238. Magna a vulnere labii ſalivatio BIDLOO *Exerc.* II. CHESELDEN p. 146.

(*p*) GOOCH *caſes* p. 20. 21. LAMBRECHS *obſſ.* p. 47. HELVETIUS | *Mém. de l'Acad.* 1719. DE FIEU, BELLOSTE *obſ.* 4. *Fabric.* ab AQUAPEND. *de oculo* p. 23. FAUCHART I. p. 411. la FOSSE *obſ.* p. 114, in equo Ex eodem eroſo JOURDAIN p. 113. BECKET *obſ. Chir.* IX. Glandula intumuit, cum ductus coaluiſſet IDEM.

(*q*) *Mém. de Chir.* l. c.

(*r*) *Raports de Chirurg.* P. 92. Fiſtula inde nata *Hiſt. Morb. Uratisl.* p. 700. p. 230. BELLOSTE *obſ.* 4. SAVIARD *obſ.* 121. *Diſſ. ſur les maladies des os* II. p. 93. COL. de VILLARS *dict.* T. III. p. 215. *Eſſ. of. a Societ. at. Edimb* II. n. 13. SNAPE p. 147. KUCHLER *de dent. fiſtul.* p. 11. NUCK c. 3. DIEMERBROECH p. 434. SCHELHAMMER *oncolog.* p. 73. ut puto.

turna (*s*) compescatur : a coalitu etiam ejusdem ductus novam viam in buccis saliva sibi aperuit (*t*). Etiam ex male secto frenulo, de WHARTONI adeo ductu, vis salivæ præter voluntatem effunditur (*t*†).

Abunde autem in morbis salivam fluere per experimenta constat (*t**). In mercuriali sputatione (*t***) per decem, aut duodecim primos dies duarum (*u*), trium (*x*), quatuor (*y*), quinque (*z*) in diem librarum, etiam multo major, & trium (*a*), & quinque pintarum (*b*), & octo (*c*), ad sedecim librarum pondus fuit salivæ (*d*), & in universa curatione ad 50. (*e*), & 120. (*f*) libras.

Etiam in homine, ex scirrhoso pancreate hectico, libræ salivæ decem, & ultra in diem fluxerunt (*g*).

Hæc si cum alvo, aut urina, aut sudore, & transpiratione sani hominis comparaveris, insignia certe sunt humorum fluenta.

§. XIII. *Salivæ utilitas.*

Duplex ea est. Pars deglutitur, noctu quidem omnis, etsi eo tempore saliva parcius paratur; interdiu, extra tempus sumendi cibi, in sano & bene morato (*h*) homine pars maxima. Ea in ventriculum

(*s*) *Conf.* SAVIARD *obs.* 121. COL. de VILLARS BELLOSTE *obs.* 4. GOOCH *facts. Mém. de Chir.* T. III. p. 445. Ab artificiali fistula sanatio SHARPE *oper.* p. 132. MARTI *de loc. præter nat. ductus Saliv. Stenon.* CHESSELDEN *anat.* p. 143. *Act. Edimb.* T. II. n. 13.

(*t*) SPINGSFELD *coalit. Visc.* n. 21.

(*t*†) GALEN. *de util. part.* L. XI. c. 10. RIOLAN. C. IV. c. 16.

(*t**) In variolis intra 24 horas salivæ libra fluxit, & ultra PLENCIT *variol.*

(*t***) Unius libræ in sex horis OWEN. *de saliva* p. 12. ex uno grano mercurii sublimati. Tanta vis inde salivæ, ut quasi mingeretur BRUNNER *pancr.* p. 138.

(*u*) GRAINGRE *med. ptyal. excit.*

(*x*) PUIATI *obs.* p. 235 DESAULT p. 53.

(*y*) IDEM ibid. *Nouv. method. des malad. vener. p.* 317. *Lettera de Gensino Eulabeofilo* p. 25. per multos dies.

(*z*) *Eulabeofilo* ad $5\frac{1}{2}$. & 6. in diem.

(*a*) TURNER *siphilis* p. 190.

(*b*) IDEM ibid.

(*c*) A *galon.* CHESELDEN l. c.

(*d*) SCHLICHTING l. c. p. 539.

(*e*) IDEM p. 540.

(*f*) TURNER *Præf. ad siphilid.*

(*g*) BESSE l. c. p. 282.

(*h*) Spuere signum est detestationis PLINIUS L. XXVIII. c. 7.

venit, & alio loco melius tradetur. De ore vero effluit, quando buccarum musculi resoluti salivam male continent, ut in apoplecticis (*i*).

In ipso ore saliva ventriculo cibum jam pene dissolutum tradit: potus vehementiores debilitat: cum cibo morso & manducato subigitur, eum mollit, in pastam ad deglutitionem, ad digestionem, aptam figurat: diuturno maxillarum & linguæ motu diligenter intertrita sales solvit, & diluit: olea subacta ad aquæ miscelam contemperat, cujus rei summa est necessitas (*k*); sapores in massam sui undique similem confundit; aerem, spuma sua tenaciter inviscatum, in minima alentium elementorum intervalla introducit. Saporem etiam ciborum sensui nostro accommodat, dum sales solvit, gratiamque patienter subacto cibo addit (*l*), eoque modo hominem ad necessarium & utile opus, manducationem, invitat. Lictu solo canes pene omnia sua vulnera sanant, & dudum saliva laudata est ad lichenes (*m*), lippitudinem (*n*), ulcera sordida (*o*), strumas, melicerides (*p*).

In ea J. F. HELVETIUS (*q*), adeptus eremita, lapidem philosophorum quæsivit.

Quare non absque detrimento universæ coctionis ciborum exspuitur, quod est tabacini fumi vitium. Inde ex solo abusu spuendi (*r*), aut ex salivæ per vulnus jactura (*s*), aut ex quocunque nimio ejus humoris fluxu macies (*t*), verusque marasmus, secutus est. Et etiam vulgo notum est, ipsis etiam indis, a tabaci fumo (*u*), aut a pastillis (*x*). Nicotianæ cum ustis conchiliis subactæ, famem interire, eaque causa fuit

(*i*) SCHWENKE *de saliva* n. 7.
(*k*) BOERHAAVE l. c. p. 185.
(*l*) Conf. EUMD. J. R. M.
(*m*) MARCION Smyrnæus apud PLINIUM L. XXVIII. c. 7.
(*n*) ROPER *saliv. crit.* c. 1.
(*o*) NUCK p. 52. Ed. II.
(*p*) Conf. SCHURIG. *Sialogr.* p. 21. 28.
(*q*) RZASZYNSKI *Hist. Nat. Pol.* T. II. p. 503.
(*r*) BAGLIVI p. 427. HARDER *apiar.* NEUMANN *oper.* p. 947. de nicotiana. Siccat & debilitat persas CHARDIN *Voy.* T. IV. p. 36. Similia habet G. v. SWIETEN *Comm.* I. p. 639.
(*s*) RUYSCH *Advers.* II. n. 5. *Morb. Uratisl. hist.* 1700. p. 210. ex evulso dente. Etiam equi ea ex causa languent, quando salivalis ductus dissectus periit La FOSSE *obss.* p. 114.
(*t*) HANNEMANN-RAYGER *Eph. Nat. Cur.*
(*u*) LERY *hist. de l'Amér.* p. 213. COLBATCH *doctr. of acids asserted.* p. 435.
(*x*) MONARDUS *de aromat.* p. 309. Add. BOERHAAVE l. c.

primaria, cur fætida hæc planta primum in America tantam indigenarum gratiam ſit conſecuta. In ſe ipſo expertus eſt PRÆCEPTOR, famem ſublatam fuiſſe, cum ſalivam omnem exſpuiſſet (*y*).

Neque debet his opponi, quod ſalivæ uberior profluxus venereum morbum, febres intermittentes, ſcirrhos ſolvat; quod in variolis ſputatio ſaluti ſit, & cum periculo ſupprimatur.

Quod enim ab argenti vivi violentia per os expellitur, id omnino tota eſt pene humorum (*z*) maſſa, adeps omnis, mucusve morboſus, medullæve forte infectæ non exigua portio, quæ omnia in humorum maſſam reducta, & expulſa, ſanum corpus relinquunt, ut novi ex cibo & potu ſalubri, miteſque humores regenerari poſſint. Quare & per alvum ſudoremve eodem effectu venenum Venereum expurgatur, aut demum, ut nunc maxime fieri ſolet, ſolo uſu hydrargyri, lente, & absque conſpicua excretione expellitur.

In ſcirrhis glandularum perinde materies impacta utiliter diſſoluta, atque nunc fluida egeritur, eademque forte cauſa fuerit ſalutaris in febribus intermittentibus (*a*) ſputationis. Nam etiam tunc in hepate ſæpe materies compacta reſidet, quam pro ſputo excernere utile ſit. Fætebat ejusmodi in caſu ſaliva (*b*). Poteſt etiam ſignum eſſe reſtitutæ in minimis vaſculis libertatis.

In variolis, angina funeſta, oriſque occluſio eo ſalivæ effluxu cavetur, neque aut perpetua eſt, aut neceſſaria, ut absque ea æger ſervari nequeat (*c*).

§. XIV. *Reſorbtio, quæ in ore fit.*

Uti arteriolæ in lingua, in buccis, & in palato, exhalant, ita venulæ præſto ſunt, quæ humorem tenuem reſorbent. Nam aqua quidem, aut gluten piſcium colore aliquo tinctum, inque venas capitis inpulſum, ſudat de facie ſuperiori linguæ, de buccis, de labiis, deque ore univerſo; etiam COSCHWIZII (*d*), in lingua, experimento.

(*y*) Prælect. T. I. ad 66.

(*z*) BOERHAAVE *Præl.* I. p. 190. Omnes humores in ſalivatione mercuriali putreſcunt & fætent GRAINGER *ptyaliſm.*

(*a*) *Bresl. Saml.* 1723. m. Decembr. *Comm. Nor.* 1740. n. 23. SCHNEIDER *de catharrh.* III. p. 527. HOFMANN. l. c. Adde CHEYNE *ſanit. tuend.* p. 161. ſeqq.

(*b*) SCHNEIDER.

(*c*) FREIND *Comm.* ad *Epid.* VII. *hiſt.* II. FREWIN *Epiſt.*

(*d*) *De duct. ſaliv.* p. 10. Aer impulſus erumpit ex minimis ramis ductus ſalivalis, (qui vena eſt).

Deinde notiſſimum auxilium eſt a pane cum vino manducato, cujus vis refocillans (*e*) etiam equos (*f*) reſtaurat, etiam dum in ore vinum eſt, & prius omnino quam per ventriculum, inteſtina, & lactea vaſa vis medicamenti potuerit longum iter abſolvere. Sophos ſola manducatione nutriri PARACELSUS ſcripſerat (*g*). Sed etiam vinum vappeſcere atque inebriare certum eſt, dum ore continetur (*h*).

Ita oleum nicotianæ in os felis inſtillatum, animalculum necat, totumque corpus, etiam cor, odorem veneni retinet, argumento in venas fuiſſe reſumtum (*i*).

SECTIO III.

DEGLUTITIO.

§. I. *Pharynx.*

DIfficillima particula phyſiologiæ, plurimum quidem lucis accepit ab ILL. ALBINI laboribus. Ut tamen eam lectori facilem tradam, neceſſe erit in minutas particulas hiſtoriam noſtram dividere. Pharyngem adeo primum deſcribemus, iterque ciborum ab ore in pharyngem imum; deinde Oeſophagum, & progreſſum cibi per gulam in ventriculum.

§. II. *Velum palatinum. Uvula*

Ex cute palatum oſſeum obducente (*a*), tum a SCHNEIDERIANA narium poſtremarum membrana, ſimilis lamina retrorſum educitur, ut inter duas membranas plurimæ glandulæ (*b*) ſimplices, ovales, foraminibus

(*e*) KAAUW *perſpir.* n. 442.
(*f*) ENT *oper.* p. 446. BATHURST *prælect.* p. 207.
(*g*) *Paramir.* L. III. tr. 4. *De originib. morbor. arcan. tartar.*
(*h*) G. v. SWIETEN *Comm* T. III. p. 213.
(*i*) BIRCH l. c. T. II. p. 42. 43.
(*a*) BIDLOO t. 14. f. 3. HEISTER *Eph. Nat. Cur. Cent.* IV. t. 11. f. 1. LITTRE *Mém. de l'Acad.* 1718. f. 2. L. JENTY *tab.* 2. f. 3. 5.
(*b*) BONHOMME t. 23. WALTHER *ling.* p. 36. COWPER *append.* f. 8. COLLINS t. 2. WINSLOW IV. n. 487.

exiguis patentes, fibræque musculosæ mediæ contineantur, quas dicemus. Latera firmantur ad eadem ossa & ad processus alares (*c*).

Hoc productum velum in universum quadrangulare, posteriorem lineam habet in duos semicirculas divisam (*d*) ultra quos media pendet (*e*) particula, ovata simul & conica (*f*), crassior aliquantum reliquo velo, magisque rotunda, fabrica simili, tota glandulosa (*g*). Ea *uvula* a similitudine dicitur, & a velo palatino debet (*h*) distingui. Distinxit FALLOPIUS (*i*), GLISSONIUS (*k*), PRÆCEPTOR (*l*), & LITTRIUS (*m*), & nunc error emendatus est.

Situs hujus (*n*) veli curvilineus (*o*) est, ut pars anterior rectior sit, posterior in veli speciem flexa, denique recta descendat, & uvula quidem potissimum. Ad linguam ita adaptari potest, ut ea convexa radice sui dorsi velum palatinum concavum repleat & contingat, etsi, depressa utique lingua; spatium medium nascitur.

Super velum palatinum aditus a naribus in pharyngem est, quem dicemus.

Infra idem aditus in os (*p*) aut apertus, aut clausus, ut lingua levata aut depressa fuerit, velumque ipsum depressum aut levatum.

Uvula longe ante (*q*) epiglottidem valleculæ imminet, quæ est inter eam particulam, & linguam, ut in morbo justo longior, possit denique non sine incommodo linguam attingere. In sano homine utique distat (*r*).

(*c*) LITTRE p. 301.
(*d*) ALBIN. t. 10. f. 12. LITTRE l. c. t. 15. f. 1. JENTY.
(*e*) LITTRE l. c. ALBIN. ibid & f. 17. COWPER *tab.* 28. f. 4. DUVERNEY. BIDLOO. JENTY *tab.* 2. f. 3. 5. DRYANDER *ad Mund.* p. 43.
(*f*) COWPER.
(*g*) SLEVOGT *gurgul.* n. 14. RUYSCH *Thes.* X. n. 37. LOSS. *de gland.* n. 30.
(*h*) AURELIAN. *acut.* L. III. c. 1. CELS. L. VII. c. 12. n. 2. Quod uvæ simile pendet PLIN. L. XI. p. 624. Uva pro morbo PLIN. L. XXII. c. 13. L. XXX. c. XI. Ita σταφυλὴ sumitur apud POLLUC. p. 470 ARISTOTELEM *hist. anim.* L. I. c. XI. ARETÆUM L. I. c. 8. Est etiam κιων POLLUCI p. 204. ARETÆO *acut.* L. I c. 7. 8. κιονις RUFO L. II. p. 57. ARETÆO *cur. acut.* L. I. c. 8. *diutur.* L. I. c. 7. POLLUCI p. 204. Γαργαρεων ORIBAS. p 66. &c.
(*i*) p. 211.
(*k*) *De ventric. & intest.* II. c. 16. COWPER *Phil. trans.* n. 220.
(*l*) *Prælect.* I. p. 200.
(*m*) L. c. p. 300.
(*n*) Excusat VALSALVAM, qui receptum morem secutus sit, *Ep.* IX. n. 9.
(*o*) Sectio apud BONHOMME t. 16. f. 1.
(*p*) LITTRE f. 1.
(*q*) Conf. LITTRE f. 2. ALBIN. f. 17. DUVERNEY *posth.* t. 18. f. 1. BONHOMME l. c.
(*r*) BIDLOO t. 13. & in *iconibus* ALBINI, DUVERNEYI.

Uvulam solus homo (s) habet, tum simia (t): reliqua quadrupeda ea particula destituuntur. Non adeo rarum est, bifidam (u) fuisse, cujus vitii causa videtur esse in azygis musculis justo majis distinctis. Dicitur etiam (x) defuisse.

§. III. *Arcus Faucium.*

A lateribus veli palatini utrinque descendunt, & pharyngem ea sede perficiunt duo arcus (a), intus musculosis fibris farti, quas membrana obducit. Eorum arcuum anterior, idem tenuis, & a sodali suo magno intervallo remotus (b), ad linguam abit: posterior arcus crassior est, & sodali suo proximus descendit in pharyngem. Inter posteriores arcus uvula propendet.

Inter eosdem arcus (c), sub velo, & ad latera faucium utrinque ab perpendiculum sedet, ut tamen inferiora divergant, glandula peculiaris ingenii, in universum ovalis, anterius plana, posterius convexa (d) sursum crassior (e), amygdalæ integræ similis, præter proprium strictum involucrum (f) membrana laxa pharyngis protecta (g): perfo-

(s) PLIN. l. c. MORGAGN. *Epist.* IIX. n. 6. Non habet equus BOURGELAT *hippiatr.* II. 2. p. 311. neque canis PARIS. *anc. mem.* II. p. 338. aut Lupus FABER ad HERNANDEZ p. 819. Ait equidem in cervo uvulam esse SCHELHAMMER *oncolog.* p. 74. Sed puto de palatino velo loqui.

(t) BLAS *misc.* p. 258. PARISINI, DRELINCOURT apud BLAS *anat. animal.* p. 105. COLLINS p. 222.

(u) CRANZ *obs. cum tr. de instrum. edit. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obs.* 249. *ann.* 3. p. 511. *ann.* 6. 7. *obs.* 229. *Vol.* VIII. n. 106. PLATER *Mantiss. obs.* 40. BUCHNER *miscell.* 1728. p. 1450. STORCH *Kinderkrank.* p. 157. 158. MORG. *Epist.* X. n. 21. Inter morbo habet ARETÆUS.

(x) WEDEL *morb. inf.* HAGEDORN *obs.* 68. STORCH ibid.

(a) Ligamenta lateralia gargareonis, inter quæ tonsillæ RIOLAN. *Enchirid.* p. 371. *Piliers* WINSL. n. 490. Habet etiam DUVERNEY l. c. LITTRE l. c. f. 1. p. 301 BONHOMME *tab.* 15. & BIDLOO *tab.* 13.

(b) DUVERNEY,

(c) DUVERNEY. LITTRE p. 301. WINSLOW n. 586.

(d) WIDMAN *de tonsillis* p. 13.

(e) *Ibid.*

(f) WIDMAN p. 10

(g) MORGAGN. *Epist.* IX. n. 119. WIDMAN p. 11. 12. Crassulas membranas vocat SCHNEIDER l. c. III. p. 419.

rata multis, ad quindecim usque ſinubus & aliis quidem grandibus, uno (*g**), duobus, tribus. In ejuſmodi ſinum multa foramina minora patent (*h*). Alia oſtia ſunt exigua, ſinuum minorum, qui inter ſe conveniunt, ad usque duodecim (*i*). In ejusmodi ſinum quemlibet etiam glandulæ (*k*) ſimplices ſe aperiunt, quæ mucum parant, inque eos ſinus effundunt, perque eos in fauces amandant (*l*), ipſa fabrica particulæ cellulosa eſt (*m*). *Tonſillas* (*n*) veteres dixerunt, nuperi *amygdalas*.

Inferius eas late ſtylogloſſus præterit & ſuccutit: latera urgent muſculi, qui arcubus faucium continentur.

In animalibus quadrupedibus reperitur glandula ſatis humanæ ſimilis, cum ſinubus, ut in (*o*) cane (*p*), bove (*q*), porco (*q**), phoca (*q***).

Haud longe a tonſilla, tubam verſus, aliud utrinque & ſimile corpus (*r*) cum quatuor foraminibus viſum eſt, ut quatuor tonſillæ numerari poſſent (*s*). In animalibus etiam paſſim a tonſilla ad tonſillam ſtratum glanduloſum venit, & conjungit utramque (*t*).

§. IV. *Pharynx.*

Pharynx (*a*) inconſtantius apud veteres ſumitur: nobis perpetuo tu-

(*g **) DIEMERBROECK p. 323. WHARTON WIDMAN p. 14. 15. 16. COLLINS. WINSLOW 587. Non perpetuum eſſe puto: conf. MORGAGN. *Epiſt.* IX. n. 18. Sic WIDMAN p. 15.

(*h*) Unum ſinum habet, in quem majores duo & plures minores aperiantur WHARTON c. 22. & SCHNEIDER *de catarrah.* L. III. p. 520. Decem, duodecim WIDMAN n. XI. WINSLOW n. 587. HEISTER f. 1. F.

(*i*) HEISTER ibid. DUVERNEY ibid. MORGAGN. *Epiſt.* IX. n. 18. DIEMERBROECK WHARTON c. 22. RUYSCH *Theſ.* II. *aſſ.* 6. n. 14. VERHEYEN p. 275. RIOL. p. 294. WIDMAN p. 14. 15. COWPER *myotom.* t. 28. f. 4.

(*k*) COLLINS p. 226. KAAUW n. 342. WIDMAN p. 10.

(*l*) HEISTER f. 1. F.

(*m*) WIDMAN p. 9. qui cum glandulis meſenterii comparat.

(*n*) AURELIANUS *acut.* L. III c. 1. CELS. L. 7. c. 12. n. 2. Αντιάδες & παρίσθμια POLLUX p. 204. 252. Παρίσθμια ARETÆUS *cur. acut.* L. I. c. 7.

(*o*) MORGAGN. l. c. p. 245.

(*p*) MORGAGN. ibid.

(*q*) IDEM ibid. Negat habere equum BOURGELAT l. c. p. 353.

(*q**) MORGAGNI l. c. n. 16. p. 245.

(*q***) VALENTINII *Amphytheatr. Zootom.* p. 89.

(*r*) VALSALV apud MORGAGN. l. c. n. 12. add. n. 17. p. 246. ad proprium MORGAGNI experimentum.

(*s*) Ibid. n. 16. 245. RUFUS p. 28. 57.

(*t*) WHARTON c. 21. WIDMAN p. 12.

(*a*) *Pharynx* modo pro larynge dicitur, ut apud TIMAEUM, HIPP. in *vet. med.* GALENUM *de uſu part.* L. 8. modo pro *Pharynge* GALEN. *ad tert. prognoſt.* ORIBAS. p. 208. POLLUCEM p. 254. ubi pro broncho laryngem habet. Φαρυγγετρον dixit ARETÆUS *cur. acut.* L. I. c. 7. Et ἡ φάρυγξ dicitur & ὁ φάρυγξ HOFMAN *Inſtit. med* p. 189.

bus eſt ſuperne latus, dorſum anguſtus (*b*. Amplior eſt ſuperne, verſus hyoides contrahitur, iterum qua laryngem continet latior (*b**).

Membrana intus oblinitur, cuti continua, ſuaque tecta epidermide, quam & per nares & per os accipit. Extus velatur celluloſa tela, in tenuem membranam, qualis eſt in omnibus muſculis, collecta: interque eas duas membranas, quarum poſterior vix id nomen meretur, fibris carneis varii ductus fit. Eas inter fibras & membranam internam, glandulæ ovales ſedent, foramine proprio in caveam pharingis patulæ.

Facies poſterior (*c*) longiſſima, continuatur narium caveæ, atque ad cuneiformem proceſſum multiformis oſſis, tunc ad oſſis occipitis cognominem apophyſin firmatur. Inde ſecundum vertebras colli deſcendit, & ad ſeptimam vertebram, ſub imo larynge, in gulam ſive in oeſophagum arctatur. Ad ea oſſa multa tela celluloſa (*c**) cum mobilitate firmatur maxima (*d*), & firmius ad proceſſum cuneiformem oſſis occipitis.

Latera (*e*) hujus ſacci muſculoſa accedunt utrinque a maxilla inferiori (*f*); a gena (*g*); a velo palatino (*h*); a pterygoideo proceſſu (*i*); a ſtyliformi apophyſi; a lingua (*k*); ab oſſe hyoide (*l*); a laryngis cartilaginibus, ſcutiformi, & anulari. Eorum laterum dextrum ſimile ſiniſtro in ejus occurſum venit, ut in linea quadam alba (*o*), adipe ſignata, utrumque latus conveniat.

(*b*) WINSLOW n. 469.
(*b**) CASSER L. IV. t. 4. f. 5. ALBIN. t. 12. f. 24.
(*c*) Conf. ALBIN. T. 10. f. 8. 9. 10. t. 12. f. 24. COWPER t. 28. f. 3. CEPHALOT. t. 22. COURCELLES *tab.* 6. CANT. *tab.* 3.
(*c**) MORGAGN. *Ep.* XI. n. 31. p. 348.
(*d*) Mediaſtinum vocat, retro pharyngem collum bipartiens, GUNZ *Mém. des Savans étrang.* T. I. p. 288.
(*e*) ALBIN. t 10. f. 1. 2. 3. 4. 5. 6. t. 12. f. 23.
(*f*) COURCELLES n. 3. CANT. ALBIN. t. 10. f. 8. q. t. 12. f. 23.
(*g*) ALBIN. f. 8. r. t. 12. f. 23.
(*h*) p. 74. ALBIN. f. 12. 13. 14. 15.
(*i*) *Cephalatom.* M. COURCELL. n. 4. CANT. ALBIN. t. 10. f. 8. y. y. t. 12. f. 23.
(*k*) CANT.
(*l*) *Cephalat.* O. COURCELLES m. CANT. ALBIN. f. 8. n. n. o. &c f. 1. 2. 3.
(*m*) *Cephalat.* P. COURCELLES l. L CANT. ALBIN. f. 8. COWPER.
(*n*) COURCELLES θ & f. 2. CANT. ALBIN. f. 1. 2. 3. COWPER.
(*o*) C. BAUHIN. *Theatr. Anat.* CANT. *tab.* 3. EUSTACH. COURCELLES t. 6. L. L. Subinde deeſt MORGAGN. *adverſ.* II. p. 36. *Epiſt.* XI. n. 28. Nempe negat VIR ILL. tendineam lineam; adipoſam, ut puto, non rejicit.

Anterius positum habet idem pharynx primo iter ad nares, tum palatum mobile (*p*), denique sub utroque iter in os: porro membranam oris, & linguæ radicem, ex que ea subrectam epiglottidem, & ad latera os hyoides, totum demum laryngem, qui in cavum pharyngem prominens, eo continetur (*q*): eaque sede Glottis, sive iter in asperam arteriam ex pharynge patet. Inde glandulam thyreoideam anterius incumbentem accipit.

Paulo retro narium ossium tubæ tumidæ intra pharyngem aperiuntur (*r*).

§. V. *Musculi pharyngis constrictores superiores* ALBINI (a) *Pterygopharyngæi* (b).

Hi ad constrictorem pharyngis supremum pertinent, suntque ex præcipuis faucium musculis.

Oritur unus utrinque a toto corniculo (*c*) pteryoideo, interius, atque lamina (*d*) interna pterygoidea, nonnunquam a margine ossis palati huic continuo: alias & ab ipso tendine circumflexi palati (*e*). Vidi accessisse a salpingopalatino (*f*) fibrarum fasciculum.

Trans levatorem palati mollis, quem tegit (*g*), migrat, & circumdat in universum transversus arcu facto (*h*) pharyngem, retrorsum ductus, facitque ejus sacci latus, ejusque lateris partem supremam (*i*) carneam, dexterque in sinistri occursum venit, cumque eo conjungitur.

(*p*) EUSTACH. t. 42. f. 6. Tendo brevis est, & vix infra terminos supremi constrictoris descendit. Conf. etiam GUNZ. *Mém. des Savans étrang.* p. 287.
(*q*) CASSER. L. IV. t. 2. f. 5.
(*r*) ALBIN.
(*a* ALBIN. p. 232.
(*b*) COWPER *diff.* MOLINETT L. III. c. XI. DOUGLAS p. 42. SANTORIN. WALTHER BONHOMME t. 22. M. *Pterigoidiens* (ex typographi errore) WINSL. Omisit VALSALVA, monente jam COWPERO *Phil. Transf.* n. 299. etsi non ignoravit, MORGAGNO teste *Epist.* XI. n. 35. p. 352.
(*c*) MORGAGN. *Epist.* XI. l. c. ALBIN. p. 232. t. 12. f. 23. l.
(*d*) WINSLOW n. 476. SANTORIN. p. 121. MORGAGN. *Ep.* VIII. n. 6. p. 227. *Ep.* XI. n. 38. p. 356. ALBIN. t. 10. f. 3. r. &. p. 232. COWPER nimis anguste t. 28. f. 3. L.
(*e*) ALBIN. l. c. r. & t. 12. f. 23. k. COWPER in expl. tab.
(*f*) VALSALVA fibras ejus musculi in hamulum, pterygoideum vidit inferi.
(*g*) Compara utrumque latus COURCELLES *tab.* 6.
(*h* Ita etiam MORGAGNUS *Ep.* XI. p. 356. BONHOMME ALBIN. p. 232. 233.
(*i*) Conf. COURCELLES *tab.* 6. n. 4. & icones BONHOMME l. c. ALBINI, COWPERI.

Pharyngis posteriora dum ad anteriora adducit, utique gulam constringit.

In os occipitis inseri (*k*) ita interpretor, ut de celluloso fibrarum ad id os nexu firmo fit, qui possit nonnunquam similior videri tendinis.

Fasciculum ab osse petroso accessorium frequenter vidit ALBINUS ego raro & semel aut bis. Esset *Petropharyngæus* Cl. Virorum (*l*). Sæpe abesse DUVERNEYUS junior (*l**).

Deinde veteres *sphenopharyngeum* (*m*) suum ab acuto processu ossis cuneiformis, prope styliformem processum deduxerunt, & inter nuperos aliqui Cl. Viri similem ab apice processus spinosi ossis multiformis musculum viderunt, mihi nunquam repertum, diversum a nostro musculo (*n*). Longe enim & processus styliformis, & apex processus spinosi ossis cuneiformis distat ab ala pterygoidea, a qua noster provenit.

§. VI. *Mylopharyngæi. Fibræ a buccinatore in pharyngem.*

Huic sodales se addunt, proximæ pterygopharyngeo, aliæ fibræ, quæ a buccinatore (*a*) inter ejus musculi originem a superiori maxilla, alteramque a maxilla inferiori, natæ, transversæ retrorsum tendunt.

Proximus est, qui a maxilla inferiori ejusque aspera linea super dentes molares postremos eminente natus, alias a tubere sub dentibus molaribus postremis, non minimus retrorsum tendit, sub priori, & pariter pharyngem complexus, pene transversus, in se ipsum redit. Plerumque tenuis, tamen adest (*b*).

Et iste supremam gulam perinde constringit, & tonsillam exprimit.

(*k*) SANTORIN. p. 122. MORGAGN. p. 357.
(*l*) WINSLOW *expos.* T. IV. n. 476. COURCELLES t. 6. n. 3. BONHÒMME.
(*l**) *Myotom.* p. 126. 129. 130.
(*m*) RIOLAN. p. 314.
(*n*) WEITBRECHT *Comm. Acad. Petrop.* T. IX. p. 264.
(*a*) ALBIN. p. 232. *tab.* 12. f. 23. m f. 24. *tab.* 10, f. 3. s. f. 8. e. f. g. 1. f. 10. c. COURCELLES *tab.* 6. n. 5. *tab.* 3. O. *tab.* 4. f. 1. 3. Huc referam fibras a superiori maxilla prope ultimum dentemmolarem ortas MORGAGNI *Epist.* VIII. n. 6. *Epist.* XI. n. 38.
(*b*) *Mylopharyngæus* DOUGLAS p. 42. pro novo SANTORINI p. 123. WEITBRECHT l. c. p. 267. CANT. p. 12. *tab* 3. 28. 35. qui magnum omnino fecit. COURCELLES ad n. 3. Habet MORGAGNUS *Epist.* XI. n. 45. p. 364. Est pars Cephalopharyngæi COWPERI *tab.* 28. f. 3. *tab.* 29. f. 1. *Mylolossi* pars major. I. *Wilb.* PAULI *Præf. ad microc.* *Mylolossus* VERHEYEN *Pars constrictoris pharyngis superioris* ALBIN. p. 232. *tab.* 12. f. 23. n. f. 24. 2. *tab.* 10. f. 2. z. f. . t. f. 8. q. s. f. 9. f. f. 10. d.
(c) Negat se reperire HEUERMAN T. III. p. 873. WINSLOW n. 480.
(*d*) SANTORIN. MORG. *Ep.* XI. n. 45. ALBIN.

§. VII. *Glossopharyngæi* (e).

Potius obscuriores istæ sunt fibræ, quæ a fibris linguæ postremis (*f*); & a genioglosso (*g*) musculo natæ, per oris membranam sparsæ, retrorsum eunt, sub prioribus, ductu consimili, & pariter pharyngem contra linguam adstringunt.

§. VIII. *Hyopharyngæi* (h). *Constrictor pharyngis medius* (i).

Oritur distinctis fasciculis carneis, evidentibus, omnino tribus, supremo a baseos ejus ossis (*k*) parte exigua, neque perpetuo: altero a dimidio cornu (*l*) etiam duplex, (*l**) tectus ceratoglosso musculo: denique major a corniculo hyoideo (*m*), ejusque margine inferiori, sursum latescens (*n*); etiam a ligamento inter os hyoidei & cartilaginem scutiformem medio, quæ fibræ descendunt (*o*). Universi musculi pars superior, ad angulam valde acutum (*p*) ascendit, & partim tegit priores musculos (*q*), mediæ fibræ transversæ sunt (*r*), descendunt infimæ (*s*) & teguntur a sequentibus (*t*).

(*e*) VALSALV. SANTORIN. *cap.* 7. n. 6. p. 124. CANT. DOUGLAS.

(*f*) COURCELLES t. 6. n 2. *tab.* 8. I. i. ALBIN. p. 232. t. 12. f. 23. p. t. 10. f. 2. 3. COWPER t. 28. An hic musculus gulæ a mento veniens C. BARTHOLINI *inst.* p. 278. Habet MORGAGNUS *Ep.* XI. n. 1. p. 317. & n. 45.

(*g*) COURCELLES t. 8. *Geniopharyngæus* WINSLOW IV. n. 480. WEITBRECHT p. 269. SANTORIN. p. 126. 127. ALBIN. t. 12. f. 23. o. t. 10. f. 2. 3.

(*h*) VALSALV. SANTORIN. n. 8. *Septimus musculus Pharyngis* MOLINETTI p. 134.

(*i*) ALBIN.

(*k*) *Basiopharyngiens* WINSLOW n. 479.

(*l*) Habet COWPER t. 28. O. COURCELLES t. 6. m. *tab.* 8. K. *Ceratopharyngiens* WINSL. ibid. ibid. Exstat. apud ALBIN. p. 230. *tab.* 12. f. 23. g. t. 10. f. 1. 2. 3. CANT. A toto cornu EUSTACH. t. 41. f. XI.

(*l**) MORG. p. 335.

(*m*) VALSALV. MORG. *Ep.* XI. n. 14. 17. SANTORIN. ALBIN. p. 230. t. 12. f. 23. h. f. *tab.* 10. f. 1. 2. 3. COURCELLES *tab.* 8. K. interius. *Chondropharyngæus* DOUGL. *Petits ceratopharyngiens* WINSLOW ibid.

(*n*) MORG. p. 336.

(*o*) *Syndesmopharyngeus* DOUGL. WINSLOW n. 481. CANT. p. 13. *tab.* 3. 27. 47. Habet COURCELLES *tab.* 8. MORGAGNUS n. 16. p. 334.

(*p*) Ic. ALBIN.

(*q*) ALBIN. t. 10. f. 8. 9. t. 12. f. 23. seqq.

(*r*) IDEM ibid. EUSTACH. &c.

(*s*) COURCELLES t. 6. M m. *tab.* 8. WEITBRECHT l. c. p. 261. BONHOMME t. 22. EUSTACH. l. c. ALBIN. p. 230. t. 12. f. 23. 24. 25. *tab.* 10. f. 8. 9.

(*t*) MORGAGN. p. 334. EUSTACH. ALBIN. in ic. cit. COURCELLES t. 6.

Supremas fibras offi occipitis fe infigere (*u*) lego, & de cellulofo pariter nexu interpretor.

Pharyngem detrahit & arctat.

§. IX. *Tyreopharyngæi* (a), *Cricopharyngæi* (b). *Constrictores pharyngis infimi* (c).

Hi mufculi reliquis ampliores funt, hinc vulgo noti, & dudum, etiam veteribus dicti (*d*). *Tyreopharyngæus* quidem multiplici origine nafcitur, & a cornu fuperiori (*e*) cartilaginis fcutiformis; & ab ora laterali fuperiori ejus cartilaginis (*f*): atque a latere ejusdem iterum cartilaginis, longe (*g*), ut mediæ fibræ breviores fint: demum a proceffu ejusdem inferiori (*h*), exque inferiori margine (*i*).

Fibræ ejus fibi parallelæ furfum eunt (*k*), & in linea media pharyngis inter fe intricantur (*l*), teguntque hyopharyngeos (*m*).

Accedunt fafciculi a fternothyreoideo (*n*) cricothyreoideo (*o*) & hyothyreoideo (*p*).

Cricopharyngæus mufculo modo dicto continuus (*q*) oritur a parte laterali pofteriori cartilaginis cognominis, e regione mufculi cricothyreoidei, fupra marginem inferiorem (*r*), craffus valensque: accedunt aliquæ a cricothyreoideo fibræ.

(*u*) ALBIN. f 8. MORG. *Epift.* VIII. n. 5.
(*a*) VALSALV. CANT. WINSLOW. DOUGLAS. SANTORIN.
(*b*) IDEM. ibid.
(*c*) ALBIN. p. 226.
(*d*) Mufculi a pofterioribus cartilaginis fcutiformis ad gulam ORIBAS. p. 202. add. GALEN. *uf. part.* L. 7. c. 11. 12. & *de vocis inftrum.* c. 5.
(*e*) MORG *Epift.* XI. n. 25. p. 342.
(*f*) Conf. ALBIN.
(*g*) WINSLOW n 482. EUSTACH. t. 41. f. 8. *Tab.* 42. f. 4. CANT. *tab.* 3. ALBIN. t. 12. f. 23. b. b t. 10. f. 1. 2. 3. BONHOMME *tab.* 21.
(*h*) ALBIN. p. 227. COURCELLES t. 8.
(*i*) ALBIN. T. 12. f. 23.
(*k*) ALBIN. ubique COWPER t. 28. f. 3. BONHOMME COURCELLES t. 6. L.
(*l*) MORGAGN. ibid.
(*m*) ALBIN. ibid. f. 24.
(*n*) Habet & MORGAGNUS p. 342. & GUNZ.
(*o*) Habet etiam GUNZ.
(*p*) SANTORIN. p. 129. ALBIN. t. 12. f. 24.
(*q*) WINSLOW n. 483. MARCHETTI p. 92. cui eft *fphincter*; & GENGA *anat. chir.* p. 225. cui *Oefophageus*. Diverfos effe GUNZ. *Mém. des Savans étrang.* p. 287.
(*r*) ALBIN. p. 227. t. 12. f. 23. c. c. t. 10. f. 1. 2. 3. COURCELLES t. 8. CANT.

Fibræ superiores sursum oblique tendunt, & se addunt sodales thyreo-pharyngæo, pariterque in media linea alba se decussant.

Fibræ inferiores transversæ fere, in anuli speciem, pharyngem ambeunt, nomenque gesserunt (*s*) *oesophagæi* (*t*), ut tamen aliquæ descendant (*u*). Hæ fibræ subinde a superioribus distinctæ sunt, atque iis teguntur.

Priores lacerti pharyngem & detrahant & arctant: imæ arctant unice.

In glandulam thyreoideam fibras dedisse (*x*) & in asperæ arteriæ proximum annulum (*y*), Clari auctores exstant.

§. X. *Stylopharyngæi.*

Constrictores diximus; qui nunc sequuntur musculi pharyngem elevant. Hic princeps, plerumque ab appendice cartilaginea processus styliformis (*a*), aliquando & ab ossea parte (*b*) aliis ibi nati musculis inferior, & ab initio ligamenti stylohyoidei provenit.

Descendit antrorsum (*c*), teres solus inter pharyngis musculos: adplicatur pharyngi, & fibris suis disjectis, sæpe in duos & tres fasciculos distinctos separatis (*d*), inseritur per Pharyngis stratum interius, sive membranæ villosæ propius, fibris radiatim discedentibus (*e*) ut earum summæ adscendant, mediæ transversæ sint, descendant imæ. Sed aliæ exteriores aliquæ, non obscuræ, longe in marginem cartilaginis scutiformis (*f*)

(*s*) ALBIN. p. 228. BONHOMME, WINSLOW n. 484.
(*t*) WINSLOW n. 484. SANTORIN.
(*u*) COURCELLES t. 8. paulum ALBIN. t. 12 f. 24. n. 10. f. 8. COWPER.
(*x*) WINSLOW.
(*y*) MORGAGN. *Epist.* XI. n. 34.
(*a*) Conf. ALBIN. t. 12. f. 27. COURCELLES *tab.* 6. & 5. CANT. *tab.* 3. EUSTACH. t. 41. f. 5. 8. 11.
(*b*) MORGAGN. *Epist.* XI. n. 8.
(*c*) ALBIN. t. 10. f. 89. 10. 11. COURCELLES t. 5. 6.
(*d*) ALBIN. ibid. f. 9. 10. 11.
(*e*) ALBIN. p. 215. & ic. cit. f. 9. 10. 11. & *tab.* 12. f. 27. EUSTACH. *tab.* 42. f. 4. 6. SANTORIN c. 7. n. 7.
(*f*) ALBIN. f. 9. 10. 11. *tab.* 12. f. 27. 28. 29. 30. LIEUTAUD. EUSTACH. *tab.* 41. f. XI. t. 42. f. 6. COURCELLES t. 6. 8. FALLOP. l. c. WINSLOW n. 477. HABICOT. *Journ.* 6. *lect.* XI. MORG. *Adversf.* I. p. 4. II. p. 34. In oram supremam cartilaginis Thyreoideæ IDEM *Epist.* VIII. n. 5. p. 226. 227. *Epist.* XI. n. 7. p. 324. & n. 10. Negat eas fibras, forte quod tenues sint, CANTIUS p. 12.

se

ſe inmittunt; & interiores aliæ in membranam laryngis (*g*), pone ligamentum hyoothyreoideum fibris ſuis diſperguntur, circa epiglottidem. In linguæ (*h*), radicem etiam, ſed raro, partem hujus muſculi immiſſam alii viderunt: Alii Cl. viri & in os hyoideum (*i*) & in epiglottidem (*k*) deducunt, in quas quidem fibras non incidi.

Pharyngem elevat, contra cibum recipiendum adducit, etiam ad latera diſtrahit. Una laryngem ſurſum ducit, ut ſe inclinet, & epiglottidem glottidi obducat.

Secundum ſtylopharyngæum (*l*), etiam a tuba oſſea natum (*m*), oſſeve vicino Cl. Viri viderunt.

Alias pars ſtylogloſſi muſculi non minima pharyngem adit (*n*).

§. XI. *Alii pharyngis levatores.*

Ob connatum cum larynge pharyngem huc etiam pertinent laryngis & linguæ levatores; ſtylohyoideus (*a*). Biventris venter primus (*b*); geniohyoideus (*c*): hyothyreoideus (*d*), ſtylogloſſus (*e*); geniogloſſus (*f*), hactenus etiam palatopharyngæus,

Numerantur etiam inter levatores pharyngis *cephalopharyngæus* & *ſalpingopharyngæus*; ille quidem fibrarum pharyngis adſcendentium ſupremus vertex, tum conſtrictoris medii (*g*), tum inferioris (*h*), quæ fibræ

(*g*) ALBIN. t. 12. f. 29.
(*h*) *Obſerv.* p. 75. b. cui eſt *Quartum par linguæ*, & *Inſtit.* p. 33. Minus certas facit MORG. *Adverſ.* II. p. 34. Negat SANTORINUS p. 126.
(*i*) MORG. *Adv.* I. f. 4. II. p. 34. *Epiſt.* XI. n. 7. VIII. n. 5. FALLOP. l. c. Negat SANTORINUS.
(*k*) WALTHER *de glut.* n. 6.
(*l*) ALBIN. *adnot.* IV. c. 5. MORGAGN. *Ep.* XI. n. 9. SANTORIN.
(*m*) MORGAGNUS.
(*n*) BOEHMER *præf. ad faſc.* *obſſ.* 117. Stylogloſſus alter, de quo dubitabat, num ad linguam pertineat, num ad Pharyngem CHESELDEN *anat. of human. body* Ed. VI. p. 79.
(*a*) L. X. p. 415.
(*b*) p. 418.
(*c*) p. 420.
(*d*) p. 382.
(*e*) p. 424.
(*f*) p. 422.
(*g*) L. XVIII. p. 70.
(*h*) p. 71. conf. *icones* CANTII *tab.* 3. BONHOMME *tab.* 22.

denique antem agnum foramen in medium processum cuneiformam tænia (*i*) cellulosa firmantur, aut unica, aut nonnunquam (*k*) duplici. Nos certe præter cellulosam telam nihil reperimus, quæ posterius, quam origo recti antici musculi minoris proveniat, & in medium pharyngem desinat. Si ea tamen totela firma satis fuerit, ut resistat magis, quam pharinx cum larynge, poterit fieri, ut inverso officio illi constrictores omnes pharyngem levent. Neque tamen id mihi probabile videtur, cum in deprimendo pharynge manifestam actionem musculosam percipiamus, cujus nullum foret instrumentum, si musculi pharyngem deprimentes in levatotes converterentur (*l*).

Salpingopharyngæus (*m*), summis viris dictus, ab extrema ossea parte tubæ EUSTACHIANÆ, & ab initio cartilagineæ portionis prodire dicitur, carneusque descendere, firma tendinea membrana tectus, & introrsum, antrorsum tendere, & inseri pharyngi, cum (*n*) palatopharyngeo, eumque elevare. Sæpius cum inquirerem, fasciculum eo loco reperi, qui tamem magis glandulis (*o*), quam fibris intus esset fartus.

§. XII. *Pharyngopalatini vel palatopharyngæi* (a).

Multorum nominum grandis est, & compositæ fabricæ musculus, qui inter principes deglutitionis auctores merito locum præcipuum tenet.

(*i*) *Azygos* SANTORIN, c. 7. n. 2. p. 121.

(*k*) PARIS. III. FALLOPII pars a basi capitis nata, qua jungitur cervici *observ.* p. 77. Similia docet HABICOT D. VI l. XI. sed addit processum transversum atlantis ib. *Cephalopharyngeus* DOUGLAS p. 41. CANT. p. 12. *tab.* 3. WINSLOW n. 475. GARENGEOT.

(*l*) Non reperit VALSALVA, neque MORGAGNUS *Epist.* XI. n. 42. p. 361. neque HEUERMAN *Physiolog. tom.* 3. p. 373. Tenuibus fieri fibris DUVERNEY *myotomolog.* p. 129. 130.

(*m*) SANTORINI c. 7. n. 4. p. 122. ALBIN. *tab.* 12. f. 27. 28. p. 235. *tab.* 10. f. 13. WALTHER de *deglut.* p. 10. *anat. musc. repetis.* p. m. 617. COURCELLES *tab.* 6. P. BONHOMME *Sphenosalpingopharyngiens* WINSLOW IV. n. 476. Exiguum musculum EUSTACHII t. 42. f. 6. huc revocat ILL. ALBINUS, qui se comitem addit palatopharyngæo.

(*n*) ALBIN. l. c. EUSTACH. l. c. COURCELLES l. c. Vidi inter processum styliformam & eminentem ultimam alam pterygoideam.

(*o*) Similia reperit MORGAGNUS *Epist.* XI. n. 44. p. 363. Membranæ albæ meminit WALTHERUS. Negat reperiri WEITBRECHT *Comm. Petr.* t. IX. p. 264. VINK *van de Spieren.* p. 196. Pergracilem fecit ALBINUS.

(*a*) Musculi gulæ 2. 3. a palato orti C. BARTHOL. *Instit.* p. 238. *Pharyngostaphylinus* VALSALV. c. 2. n. 19. 20. *Pharyngostaphylinus* WINSLOW L. IV. n. 496. & *thyrostaphylinus* EJUSD. n. 457. *Pharyngostaphylinus* SANTORINI c. 7. n. 12. p. 131. & *thyropalatinus* EJUSD. n. 12. p. 132. & *hyperoopharyngæus* EJ. p. 132. 133. *Thyrostaphylinus* DOUGLAS p. 45. Recte conjungit in unum diversa nomina MORGAGNUS *Epist.* XI. n. 18. p. 300. & ALBINUS p. 238. Neque valde dissentit. WINSLOW n. 497.

Musculus in universum, connumerata dextra & sinistra columna, bicruris est (*b*), cruribus per arcum modicè convexum conjunctis. Is arcus, retrorsum cavus, late palato mobili insternitur (*c*).

Crura inde secundum pharyngis latera conflectuntur (*d*), suntque in facie posteriori pharyngis, propius membranam intimam, ut omnibus fibris trium constrictorum tegantur (*e*).

Origo superior est & a margine levi, posteriori, ossis utriusque palati, Cl. Viris auctoribus (*f*), neque enim eo unquam deduxi; & a membrana firma (*g*), quæ ex periosteo palati ossei in palatum mobile retrorsum producitur, estque ei pro fundamento; atque instrato tendine circumflexi (*h*) musculi, & nonnunquam nonnullis fibris a musculo azygo (*i*): reliquæ fibræ a dextro musculo in sinistrum transversæ continuantur (*k*). Arcus iste carnosus, jacet inter tendinem circumflexi musculi & inter uvulam, suamque concavitatem ostendit uvulæ (*l*).

Fibræ palatopharyngei, ut ego quidem reperio, in duobus sunt stratis; aliæ super levatorem palati mollis positæ. ut in vulgatiori harum partium situ a levatore tegantur (*m*): aliæ infra levatorem, quem ideo contegunt (*n*), hæ pauciores.

Inde utraque columna, dextra, & sinistra, ab extremo palato molli deorsum (*o*) conflexa, tecta levatore, constituit arcum faucium interiorem, qui interius, quam tonsilla, & posterius, in pharyngem descendit,

(*b*) SANTORIN. p. 131. 232.

(*c*) WINSLOW n. 491. COWPER *tab.* 28. f. 2. *tab.* 29. f. 1. ALBIN. t. 12. f. 27. 28. 29. t. 10. f. 13. 14.

(*d*) *Posterior* ALEXII LITTRE *Mém. de l'Acad.* 1718. p. 301 f. 2. S. DUVERNEY *tab.* 18. f. 2. g g.

(*e*) COURCELLES *tab.* 6. Conf. ALBINUS t. 12. f. 27. 28. 29. & t. 12. f. 10. 11. 12. 13. &c.

(*f*) MORGAG. *Epist.* VIII. n. 4. *Epist.* XI. n. 17. p. 298. 299. VALSALV. *Ep.* XI. n. 16. ALBIN. p. 236. SANTORINUS p. 133. de suo hyperoopharyngeo: LIEUTAUD p. 171.

(*g*) ALBIN. p. 237. t. 10. f. 15. t. 12. f. 28. 29.

(*h*) VALSALV. apud MORGAN. *Ep.* XI. n. 16. p. 298. ALBIN. p. 237. COURCELLES *tab.* 7.

(*i*) MORGAGN. *Ep.* VIII. n. 4.

(*k*) MORGAGN. *Epist.* XI. n. 17. p. 299. ALBIN. p. 236. t. 10. f. 14. t. 12. f. 27. 28. 29. WINSLOW n. 496.

(*l*) COURCELLES *tab.* 6. ALBIN. t. 10. f. 14. 15. 17. t. 12. f. 27. 28. 29.

(*m*) ALBIN. t. 10. f. 14. COWPER t. 28. f. 2. N.

(*n*) COURCELLES in ic. 7. D. δ. ALBIN. t. 10. f. 13.

(*o*) ALBIN. p. 237. t. 10. f. 4. 14. 15. t. 12. f. 27. COWPER t. 28. f. 2. t. 29. f. WINSLOW n. 499.

interque ſtylopharyngæum muſculum utrumque ſe conjicit (*p*), lateque per membranam albam pharyngis ad imum usque laryngem ſe radiatim ſpargit (*q*).

Earum fibrarum aliquæ ſuperiores, in cornu ſuperius cartilaginis ſcutiformis & ad latus ejus externum (*r*). & in marginem lateralem (*s*) veniunt, & ei adhærent, ſub ſtylopharyngæo (*t*).

Facile apparet, cum hic muſculus utrumque finem habeat in parte mobili; cum ſuperiorem præterea finem conjunctio cum membrana dura palati mollis confirmet, inferiorem adhæſio ad cartilaginem ſcutiformem ſtabiliat, eſſe pene utrumque finem æque mobilem, tantum ut mobiliſſimus ſit arcus, quo in palato molli dexter muſculus cum ſiniſtro convenit.

Quando ergo hic muſculus ex ſua propria natura agit, detrahit quidem palatum molle, aque naribus removet, adque linguam idem propius adducit, cibum ergo ea parte poſitum a naribus interpoſito velo arcet, deorſum urget in pharyngem, & ne in os redeat, cavet, deducto ad linguam velo palatino. Una pharyngem elevat, dilatat, contra detruſum cibum adducit, ad inverſionem epiglottidis confert.

Si vero alter finium ejusdem muſculi firmior fuerit, & larynx ſuas per vires detractus ſit, tunc unice poterit velum palatinum deducere, & adplicare linguæ.

Si contra per levatorem palati mollis velum palati ſurſum ductum fuerit, laxusque pharynx, & larynx, poterit tunc pharyngem, & una laryngem elevare, tamquam ad palatum oſſeum (*u*).

Tonſillam quam prætervehitur, concutit & evacuat. Hinc a tumida tonſilla dolor in deglutiendo & incommodum, potiſſimum ab hoc muſculo compreſſo.

(*p*) EUSTACH. ALBIN. p. 237. *tab.* 12. f. 27. 28. 29. 30.
(*q*) ALBIN. t. 10. f. 10. 11. t. 2. f. 27. EUSTACHIUS.
(*r*) EUSTACHIUS t. 42. f. 6. MORGAGN. *adv. anat.* I. n. 8. *Epiſt.* VIII. n. 4. *Epiſt.* XI. n. 14. VALSALVA ibid. COWPER edit. 1724. ALBIN. p. 237. t. 10. f. 10. 11. *tab.* 12. f. 27. 30. LIEUTAUD p. 171. SANTORIN. p. 131. 132. WINSLOW n. 497. DOUGLAS. p. 45.
(*s*) ALBIN.
(*t*) COURCELLES. EUSTACHIUS.
(*u*) Similia habet ALBINUS. COURCELLES.
(*x*) Gloſſoſtaphylinus VALS. WINSL. SLEVOGT.

§. XIII. *Glossopalatini. Constrictor isthmi faucium* (a).

In velo palatino arcum similem, ut is, quem nuper diximus, hic musculus efficit, quem perinde possis pro uno & azygo numerare, & pariter duos arcus ad latera veli mollis descendentes facit, sed interiores, minores, & minus descendentes. Sæpe obscurior est (*b*), ut tamen carneum esse adgnoscas.

Finis ergo hujus musculi alter, & superior, est arcus in mobilis veli palatini parte posteriori (*c*) qua palatopharyngæo incumbit (*d*), multo angustior (*e*). Aliqua parte cum membrana firme veli cohæret. Subcutaneus est, sive musculorum ejus regionis infimus, & qui primus remoto velamento, glandulisque detractis, conspicitur. Fibræ posteriores in uvulam usque dorsum sparsæ desinunt (*f*). A latere utroque veli fere recta antrorsum & paulum deorsum fertur, & ad linguam accedit (*g*), in que ejus basim supra styloglossi musculi insertionem se inmittit. Cum palatopharyngæo (*h*) nonnihil confunditur, & cum levatore veli palatini. Vires habet similes, magni momenti ut in tantilla carne. In deglutitione veli palatini faciem inferiorem ad linguam deducit, unit utramque, aditum ad os perfecte intercipit, cibumque in pharyngem præcipitat (*i*).

Tonsillam, dum tumet, cum musculo proxime dicto comprimit, ut inter utrumque musculum emulgeatur.

§. XIV. *Levatores palati mollis* (a). *Salpingostaphylini* (b).

Tertius in palato molli arcus (*c*) magna parte inter duas quasi laminas

(*a*) ALBIN. p. 241. COURCELL. *L'anterieur* LIEUTAUD p. 170.
(*b*) SANTORIN. c. 7. n. 14.
(*c*) COURCELLES, VALSALVA: ALBIN. *tab.* 10. f. 17. *tab.* 12. f. 11.
(*d*) ALBIN. l. c. COWPER p. 29. f. 1.
(*e*) COURCELLES *tab.* 7. B. β. ALBIN. l. c.
(*f*) ALBIN. l. c.
(*g*) LITTRE l. c. f. 1. D. D. DUVERNEY *tab.* 18. f. 1. d. d. ALBIN. l. c.
(*h*) LIEUTAUD, ALBIN.
(*i*) ALBIN.
(*a*) ALBIN. p. 242.
(*b*) VALSALV. SANTORIN. c. 7. n. 15. p. 134. *Le droit.* LIEUT. p. 170.
(*c*) SANTORIN. l. c. MORGAGN. *Epist.* VIII. n. 3. X. n. 2. EUSTACH: *tab.* 42. COWPER t. 28 f. 2. ALBIN. p 243. *tab.* 10. f. 13. 14. Tendinem interjectum habet. MORGAGNUS *Epist.* X. n. 7. LIEUTAUD.

thyreopalatini interceptus eſt (*d*) idem anterius nudus (*d**), retrorſum convexus (*e*), carneus & robuſtus; tenetque veli palatini partem inter muſculi circumflexi tendinem & oram liberam (*f*). Fibras ad uvulam, & palatum oſſeum mittit, & cum pharyngo palatinis paſſim ſe commiſcet (*g*), & cum tendine circumflexi.

Inde antrorſum adſcendit, (*h*) & extrorſum, ut tegatur pterygopharyngæo, & inſeritur alio fine in oſſis petroſi (*i*) partem, quæ tubam emittit, ad radicem proceſſus acuti ejus oſſis, pone tubae partem mollem, alio fine in foveolam glabram oſſis petroſi, inter iter carotidis, & proceſſum acutum extremæ alæ pterygoideae: alio denique in tubæ cartilaginem (*k*)

Nares quidem in cadavere ſponte clauſas vidi, poteſt tamen utique hic muſculus, quoties palatum mobile ab eo diductum fuit, ſurſum ducto (*m*) velo, & retrorſum, nares claudere (*n*). Probabile eſt, agere in iis hominibus, qui odores (*o*) infeſtos ſolo nixu edito norunt excludere, & vidit Cl. LITTRE, cum per alteram narem liquorem infudiſſet, rediiſſe per utramque, manifeſto a velo palatino prohibitum, ne in fauces deſcenderet (*p*). Denique ſunt qui continuo & absque intervallo flare norint, aere per nares admiſſo, in os deſcendente, & per idem efflato, dum nares clauduntur, ne per eas is aer exeat (*q*). In reſpirando agere etiam ALBINUS (*r*) auctor eſt.

(*d*) Pars tecta palatopharyngæo ALBIN. *tab.* 10. f. 13. Pars quæ eum muſculum tegit f. 14.

(*d**) Pars nuda anterior COURCELLES t. 7.

(*e*) ALBIN. *ic. tab.* 12.

(*f*) COURCELLES.

(*g*) ALBIN.

(*h*) ALBIN. t. 12. f. 9.

(*h**) ALBIN. COWPER t. 28. f. 4.

(*i*) Similia fere habet LIEUTAUD n. 170. Paulo aliter ALBINUS conf. t. 12. f. 9. t. 10. f. 13. 14. Ex oſſe petroſo COURCELLES t. 6.

(*k*) RAU *myolog.* p. 52. LIEUTAUD WINSLOW n. 501.

(*m*) MORGAGN. *Epiſt.* X. n. 7. VIII. n. 3. ALBIN. p. 243. LIEUTAUD.

(*n*) SANTORIN. p. 135. ALBIN. p. 243. 244. COWPER *Phil. tranſ.* n. 220. A velo palatino in ſugendo nares claudi GLISSON *ventric. & inteſt.* p. 296.

(*o*) La HIRE *Hiſt. de l'Acad.* 1712. p. 38.

(*p*) *Mém. de l'Acad.* 1718. p. 304.

(*q*) *Mém. de l'Acad.* 1717. p. 70. 71. 72.

(*r*) L. c.

§. XV. Circumflexi palati.

Multo grandior mufculus eft , quam continuo credas , & tunc demum totus apparet , quando follicite alam externam pterygoideam demolitus fueris : arcum autem facit eorum , qui funt in velo mobili , quartum , maxime anteriorem , & viciniffimum fini palati.

Oritur ab extremo offe petrofo (*b*) qua cum extrema ala pterygoidea committitur ; & , continua eminentia acuta (*c*) ejus alæ , quæ eft offis cuneiformis , pofterius quam foramen rami tertii nervi Quinti paris ; & ab eodem offe antrorfum , in alarum usque intervallum , interius quam arteria meningea (*d*) , & late ab alarum intervallo (*e*) ; alaque interna ; & a tubæ parte cartilaginea (*f*) , late , alias paucis fibris , alias uberioribus (*g*).

Defcendit antrorfum cum levatore (*h*) , fed exterior quam tuba , ut ille interior eft , per cavum alis internis & externis interpofitum , proxime alam internam , latus ad unciam , & tendine miftus & carne.

In tendinem converfus tranfit per fuum fulcum (*k*) ad hamuli pterygoidei bafin , & reflectitur introrfum, paulum furfum, abitque in latum expanfumque tendinem (*l*) , per membranam veli mollis fparfum , fuperiori loco quam glandularum agmen , radiatum (*m*) , ut fibræ anteriores antrorfum , mediæ recta introrfum , pofteriores retrorfum eant (*n*). Anteriorum fibrarum non paucæ

(*a*) ALBIN. p. 245. *Mufculus novus tabæ* VALSALV. Primum par FALLOP. p. 76. b. *Contourné*. LIEUTAUD p. 171. Habet etiam Pygmæus TYSON.
(*b*) SANTORIN. ALBIN. p. 246. t. 12. f. 9. COURCELLES p. 76.
(*c*) De ea FALLOPIUS p. 76. b.
(*d*) ALBIN. t. 12. f. 10. MORGAGNUS p. 214. COURCELLES , WALTHER , WEITBRECHT.
(*e*) Ab ala interna WALTHER , SANTORIN. a radice alæ ALBIN. COURCELLES ; ab alis MOLINETT. RAU *myolog.* p. 52.
(*f*) ALBIN. p. 246. conf. *tab.* 10. f. 15. 16 VALSALV. MORGAGN. *Ep.* VII. n. 26. p. 212. 213. n. 28. p. 214. COURCELLES , LIEUTAUD , WEITBRECHT *Comm. Petrop.* T. IX. p. 257. add. COWPER t. 28. f. 2. Negat SANTORINUS c. 2. n. 11. p. 46.
(*g*) MORGAGNUS.
(*h*) VALSALVA , COURCELLES , t. 7. ALBIN. t. 12. f. 9. 10. t. 10. f. 15. 16. COWPER l. c. f. 4.
(*i*) VALSALVA , COURCELLES , CANT. *tab.* 3. f. 2. EUSTACH. t. 41. f. 13. t. 42. f. 4. 6. ALBIN. t. 12. f. 9. 10. t. 10. f. 15. 16.
(*k*) VALSALVA.
(*l*) Nimis anguftum VALSALVA & EUSTACHIUS : melius COURCELEES.
(*m*) IDEM.
(*n*) IDEM.

in lunatam posteriorem aciem ossis (*o*) palati innascuntur, in ipsam usque mediam spinam. Interiores & posteriores fibræ cum comparibus in arcum coeunt (*p*), & passim cum palatopharyngæi (*q*) arcu miscentur. Fasciculus etiam per pterygopharyngæum, ejusque internam laminam, versus linguam abit (*r*).

Viderunt aliqui clari Viri, partem, ab osse petroso & ab ala majori natam, in hamuli radicem desiisse (*s*); ab ea radice vero aut alium musculum porro in velum palatinum se demisisse (*t*), aut partem ejusdem musculi circumflexi alteram (*u*). Alii summi viri eam fabricam non viderunt (*x*), neque ego in eam incidi.

Officium idem habet, quod haberet, si ab hamulo pterygoideo nasceretur. Nempe velum palatinum deprimit, a naribus abducit, has clausas aperit. Simul idem velum ad latera expandit.

Tubam paulum dilatat (*y*) trahendo, nam tumendo potius arctat (*z*).

§. XVI. *Azygos. Palatostaphylinus.*

Satis similis in eo geniohyoidei, fibras habet rectas, ita sibi accumbentes & parallelas, ut vel unicum musculum (*a*) sine pari facere pos-

(*o*) SANTORIN. p. 47. ALBIN. p. 247. f. 9. 10. t. 10. f. 16. MORGAGN. *Epist.* VII. n. 23. p. 208. *advers. anat.* II. p. 35. WALTHER p. 8. DOUGLAS.

(*p*) COURCELLES. ALBIN. t. 12. f. 9. 10. t. 10. f. 16.

(*q*) ALBIN. p. 247.

(*r*) An de ea, sed carnem vocat WALTHER *de musc.* ed. nostr. p. 584 *de deglut.* p. 19.

(*s*) ALBIN. WINSLOW n. 458.

(*t*) ALBIN. WEITBRECHT p. 258. *Ceratostaphylinus* HEISTER *Compend. anat.* n. 72. f. 38. WEITBRECHT. *Ceratostaphylin.* VERDIER. GARENGEOT p. 131. *Pterygopalatinus* CROONII apud GIBSON *anat.* p. 476.

(*u*) WINSLOW.

(*x*) Negat se vidisse MORGAGN. *Epist.* X. n. 19.

(*y*) MORGAGN. p. 212. Experimento facto.

(*z*) Arctare ALBINUS.

(*a*) *Azygos* MORGAGNI *Epist.* VIII. n. 2. *Adv.* I. n. 8. p. 4. *Advers.* II. p. 35. *Comm. Acad. Bonon.* T. I. 311. VALSALV. apud MORGAGN. *Epist.* X. n. 19 SANTORIN, c. 7. n. 16. p. 135. HEISTER f. 38. K. Musculus sine pari CANT. p. 15. *Azygos uvulæ* ALBIN. p. 248. COURCELLES. *Musculus uvulæ* LITTRE p. 302. In cervo media in uvula musculosum quid invenit SCHELLHAMMER *Gnatholog.* p. 74.

fis, aut duos (*b*): non habet tamen ſatis evidentem celluloſam telam, ut duos muſculos vere diſtinctos videas (*c*).

Origo anterior eſt aut a palati oſſei ſpina media (*d*) ut Cl. Viri ſcribunt, neque enim eo deduxi (*e*) aut a tendine circumflexorum muſculorum, nam ita omnino vidi (*f*) & a membrana firma, ex perioſteo producta (*g*).

Ponitur in ſtrato fibrarum ſupremo (*h*) ſive proximo cælo narium. Tendit retrorſum, rectus primo (*i*) & eundo arctior fit (*k*), deinde cum velo palatino flexus, & denique deſcendens (*l*) in uvulam continuatur, cui fundamentum præſtat, & quam, multis cum glandulis efficit (*n*). Cum palatopharyngæo nonnihil miſcetur (*o*) & cum levatore, plerumque pallidus.

Uvulam antrorſum curvat, verſus linguam, elevatque (*p*) quando deſcendit.

Videtur, ſi quid ſerii eſt in populari modo confirmandæ ejus parti-

(*b*) Duos olim & ſuſpenſorios dixit I. v. HORNE p. 20. Duos fecit DIONIS *cours d'Anat.* p. 592. *Palatoſtaphilinos* vocat. DOUGLAS. p. 44. *Epiſtaphylinos* WINSLOW p. 502. Duo SANTORINUS p. 136.

(*c*) Conjungit VALSALVA, & ex maturioribus cogitationibus MORGAGNUS p. 303. 304. & WALTHER *de deglutit.* p. 17. ut rariſſime duo ſint MORG. p. 306. 314. cum in animalibus potius duos reperiat p. 312. Non vult. muſculum dici LIEUTAUD p. 172.

(*d*) ALBIN. *tab.* 10. f. 13. VALSALVA apud MORGAGN. l. c. p. 301. DOUGLAS. WINSLOW LITTRE t. 15. f. 2. CANT. *Syllab. part. corp. hum.* in Ruſſ. edit. 88.

(*e*) VALSALVA ibid.

(*f*) Non omnino ab oſſe MORGAGN. p. 308.

(*g*) ALBIN. & levatoribus ibid.

(*h*) COURCELLES in *tab.* 7.

(*i*) Fibras longitudinales vocat RUYSCH. *Theſ.* II. *aſſ.* 5. n. 6.

(*k*) COURCELLES.

(*l*) In fig. LITTRII.

(*m*) ALBIN. p. 248. MORGAGN. *Epiſt.* X. n. 24. p. 307. COURCELLES t. 7. DOUGLAS. WINSLOW. CANT. 3. f. 2. Alias ad initium, in finem alias MORGAGN. ibid.

(*n*) LITTRE; SCHELHAMMER.

(*o*) MORGAGN. p. 306. 309.

(*p*) MORG. *Epiſt.* X. n. 27. LITTRE. Errorem, qui ILL. DOUGLASSIO excidit, tum PRÆCEPTORI, correxi in *Præl.* BOERH. T. I. p. 213. 214. tum ALBINUS *de deglut.* p. 72.

culæ quando per morbum longior, abiit in *uvam*, in hoc iſto muſculo admotis acribus aromatibus, irritabilem naturam a medicis augeri.

Uvula motu voluntario regitur (*q*).

§. XVII. *Glandulæ pharyngis.*

Humorem pharyngi natura, & per exhalationem arterioſam ſuppeditat, & muci copiam, quem folliculi ſimplices linguæ (*a*), palati (*b*), veli palatini (*c*), dorſi epiglottidis (*d*) tubæ EUSTACHIANÆ (*e*) denique pharyngis, & convexi laryngis undique fundunt. Totus nempe pharynx obducitur in ſede convexa membranæ albæ, quæ ex cute continuatur, glandulis duriuſculis, ovatis (*g*), per exiguum ductum porumque mucum fundentibus; tunc potiſſimum, quando deglutimus, tunc enim muſculi pharyngis agunt, eumque ſaccum dum conſtringunt varie, mucum de glandulis exprimunt.

Nusquam eæ deſunt, adſunt tamen uberiores, qua pharynx ex naribus continuatus (*h*) os occipitis ſubtendit. Ea in ſede vidi in lineas rectas radiatas (*i*) diſponi. Ductum (*k*) communem aliquando ibi repertum fuiſſe lego. Lacunas & circa tubam EUSTACHIANAM longas vidi, & magnam aliam medio inter tubas loco. Ante tonſillas etiam linguam verſus, agmen ejuſmodi glandularum eſt, rectum, quod anterius & ſuperius, quam tonſilla, incipit, & in pharyngem deſinit (*l*). Aliæ deni-

(*q*) RIEDLIN. *cur. med. obſ.* 46.
(*a*) L. XIII. p. 107.
(*b*) L. XVIII. p. 50.
(*c*) p. 63.
(*d*) L. IX. p. 392.
(*e*) L. XV. p. 223. 224.
(*g*) MORGAGN. *Epiſt.* IX. n. 21. p. 250. de pleriſque, tum COURCELLES t. 6. Habet etiam VALSALVA. t. 5. f. 2. & COWPER *tab.* 29. f. 2. Glandulas ad fauces etiam GALENUS dixit, *de util. part.* L. XVI. c. 11.
(*h*) Vide deſcriptionem ejus partis ſuæ membranæ SCHNEIDER *de catarrah.* L. III. c. 3. p. 503. 504.
(*i*) Habet fere ſimilia MORGAGNUS *Epiſt.* IX. n. 13. p. 242. 243. & SANTORINUS p. 37.
(*k*) HEISTER *not.* 58. f. 38. f. Non perpetuum eſſe MORGAGN. p. 243.
(*l*) An tonſilla anterior p. 66.

que glandulæ in teretem fafciculum membranæ ope colliguntur, quem falpingopharyngæum (*m*) mufculum vocant.

Superius in univerfum majores, deorfum fenfim rariores funt.

§. XVIII. *Arteriæ pharyngis, palatique.*

Arterias numerofas natura his partibus dedit; neque exiguas velo palatino.

Pharynx arteriam propriam (*a*) habet, etiam duplicem (*b*). Quando unica, tunc eft ex carotide fere externa (*c*), & pofteriori loco nafcitur, quo ex eo trunco arteria occipitalis exit. Adfcendit, tecta vafis & mufculis ejus fedis omnibus, & ramos ubique mufculis colli (*d*) anterioribus impertit.

Sed tamen alios furculos præcipuis mufculis a ftyloide proceffu defcendentibus (*e*) & levatoribus, & tubæ (*f*) largitur: truncoque fuo, quo carotidis foramen videbatur fubire, reflexa (*g*) pofteriorem partem adit pharyngis, in eum faccum late impenfa. Dat tamen, uti diximus, etiam pharyngis lacunari fupremo, & narium parti poftremæ & fuperiori [*h*].

Arteria *palati mobilis* plerumque eft ex labiali, alias tamen a pharyngea (*i*). Adfcendit cum mufculis a ftyliformi proceffu natis, tum cum levatore, & quidem trunco profundo adit velum palatinum, & in eo loco fupremo pofita, fodalis azygi mufculi in ultimam ufque uvulam (*k*) venit. Alter ramus fuperficialis cum circumflexo palati mufculo venit in velum mobile, ejufque glandulas & mufculos. Hæc palatina fatis grandis eft, ut refecta uvula fubinde plurimum fanguinem (*l*) funderet etiam erofa (*m*), & funeftus nonnunquam eventus fuerit ejus jacturæ (*n*).

(*m*) p. 74.
(*a*) *Fafcic.* II. T. L. X. p. 110. *Fafcic.* III. p. 4. *Comm. ad Boerhaav. prælect.* T. I. p. 202.
(*b*) p. 4. *Fafcic.* VIII. p. 10. *Fafcic.* II. *not.* c c.
(*c*) *Fafcic.* III. *tab. art. phar.*
(*d*) Ibid. i. p. 4. His dicari PETIT ad PALFYN p. 346.
(*e*) *Tab.* 3. s ad x.
(*f*) p. 4.
(*g*) p. 4. Add MEXEL. *tab. nervi Quinti.*
(*h*) L. X. p. 110.
(*i*) *Fafc.* III. p. 7. *Fafc.* II. M.
(*k*) *Fafc.* II. ad c c.
(*l*) *Fafcic.* II. N.
(*m*) *Alex.* BENEDICT. L. IX. c. 44.
(*n*) IDEM. ibid. & VALSCUS de TARANTA. cum gurgulio refecaretur.

Tonfillaris arteria ex labiali prodit, dum ea per fulcum glandulæ fub maxillaris tranfit; adfcendit fecundum fedem pharyngis lateralem, in tonfillæ partem convexam. Altera etiam folet ad tonfillas accedere, palatinæ propago (*o*).

Palati durioris arteriæ funt a *palatina* quam diximus, & a ramis palatinis (*p*) defcendentibus arteriæ maxillaris internæ, qui antrorfum fecundum dentium radices procurrunt, & arcum faciunt in fede futuræ incifivæ, ex quo ipfo furculus per incifivum ductum in nares adfcendit (*q*), inque offa fpongiofa.

Buccarum arteriæ funt ex *labiali*, ejusque ramis labiali (*r*) inferiori, coronaria inferiori (*s*), & fuperiori (*t*), & labiali fuperiori (*u*); tum ex transverfa faciei (*x*).

Accedunt rami buccinatorii (*y*) a maxillari interna adrepentes, cum prioribus conjuncti: & rami infraorbitalis trunci (*z*), perinde irretiti cum labialibus; & rami de foramine mentali (*z**) prodeuntes: & alii rami temporalis arteriæ profundioris (*z*†). Longa hæc omnia, neque hujus funt fermonis.

§. XIX. *Venæ earum partium.*

Pharyngis venæ funt, minores aliquæ a ramo aliquo venæ jugularis internæ circa os hyoides nato, infra divifionem, aut fuperius in parotide, aut a vena thyreoidea fuperiori, aut a labiali. Ejus trunculi furculi funt, qui in facie pofteriori pharyngis defcendentes arcum faciunt cum fodalibus: plexumque (*a*),

(*o*) *Fafc.* III. p. 7. *Fafc.* VIII. p. 12.
(*p*) *Fafc.* VIII. p. 18. *Fafc.* III. p. 10. *Fafc.* II. μ. & *not.* y. MEKEL *de nervo quint.* 46.
(*q*) L. XIV. p. 149.
(*r*) *Fafcic.* III. *tab. art. labial.* O. Y. *Fafc.* VIII. t. y. MEKEL *Mémoir. de Berlin.* T. VII. JENTY f. *tab.* 1. f. 1.
(*s*) *Fafc.* III. YY. *Fafc.* VIII. P. MEKEL.
(*t*) K. K. *Fafc.* VIII. ξ. MEKEL.
(*u*) *Fafc.* VIII. ηη.
(*x*) d. d. *Fafc.* VIII. ad L.
(*y*) *Fafc.* VIII. α.
(*z*) *Fafc.* VIII. γ.
(*z**) *Fafc.* II. R.
(*z*†) *Fafc.* III. p. 19. 20.
(*a*) WEITBRECHT *Syndefm. ic.* n. 32.

Major vena pharyngis a trunco imprimis magno (*b*) interno, jugularis venæ est, ad glandulam maxillarem nato, qui lingualem venam profundam, inferiorem, ramum dorsalem linguæ, ramum maxillarem internum, ramum nasalem, ramum maxillarem inferiorem, ramum tonsillarem, ramum palatinum, & pharyngæum edit.

Ad tonsillas, dorsum linguæ, velum palatinum, pharyngem, maxillam inferiorem, laryngem, alius sæpe truncus venit, aut a vena thyreoidea superna, aut a linguali, aut a vena labiali.

Alias ex trunco venæ jugularis, cum venis pharyngeis, primo loco dictis, nascitur truncus, qui ad posteriora linguæ, velum palatinum, tonsillam, supremum pharyngem accedit.

Venæ buccales sunt a labiali (*d*) propagine jugularis internæ, simplicioribus quam arteriæ truncis, anulo per supremas nares maximo unitæ, tum cum vena ophtalmica de orbita emergente (*e*) inosculatæ.

Profundæ aliquæ a temporali accedunt, ut profundæ arteriæ (*f*).

§. XX. *Nervi earum partium*

Nervi pharyngis præcipui prodeunt ex trunco glossopharyngæo, qui ab Octavo est (*g*): tum ab alio nervo pharyngis pariter ad Octavum par pertinente, inferius nato (*h*), & a nervo laryngæo & ipso Octavi surculo (*i*). Adeunt porro eumdem saccum nervi aliqui molles, & a ganglio producti intercostali (*k*), & ab eodem laryngeo nervo.

Nervi palati mollis & uvulæ sunt a palatinis descendentibus (*l*) ex Quinto pare natis, ramoque ejus secundo.

Tonsillæ (*m*), & proximus pharynx, a linguali tertii rami Quinti surculo propagines habent.

(*b*) L. X. p. 262.
(*c*) TREW *Epist.* ad HALLER t. 2.
(*d*) Conf. *ic. arter.* in *fasc.* III. & L. X. p. 262. JENTY *tab.* 1. f. 1.
(*e*) L. XVI. p. 440.
(*f*) Dicta L. X. p. 233.
(*g*) p. 232. add. Cl. ROEDERER *Thes.* n. 17.
(*h*) p. 233.
(*i*) p. 233.
(*k*) p. 256. 257.
(*l*) p. 212.
(*m*) p. 218.

Buccarum innumerabiles nervi, a duro [*n*] trunco; & ab infra orbitali ſecundi quinti [*o*] ramo; aque mentali [*p*]; & a buccinatorio [*q*], & a maſſeterico [*r*] ramis tertii trunci quinti paris naſcuntur. Eos in MEKELLII incomparabili [*s*] tabula videas.

Acris pharyngis, & veli palatini ſenſus eſt, cum a levi harum partium irritatione ventriculus ſubvertatur, & ſequatur vomitus. Igneus ſalivæ ſenſus erat, dum deglutiebat hydrophobus [*t*].

§. XXI. *Deglutitionis hiſtoria, Iter cibi per os.*

Prima hæc pars narratu difficilis eſt. Nempe cibum ponimus in linguam receptum eſſe [*a*], explicatam per ſuos muſculos, deinde ora utraque ſurſum per ſtylogloſſos ducta [*b*], ut media quaſi cymba tutius receptam bucceam contineat [*c*]. Una buccarum muſculi & labiorum [*d*] os undique claudunt, ne quidquam elabatur.

His ita præparatis, lingua per ſtylogloſſos elevata ad palatum adprimitur [*e*], apice primum, deinde ex ordine etiam poſteriori ſua parte. Ita cibus, cui non alia via patet, ad poſteriora migrat, ſedemque faucium, pergit. Poteſt etiam linguæ apicem ſuum retrorſum curvare, & cibi iter juvare, & retrorſum ſenſim duci [*f*].

Accedit, certe ſæpe, vis ſuctionis, imprimis dum bibimus. Nempe linguam ex ordine retrorſum ducimus, ut ſpatium retrocedendo paremus, in quod anteriora quæque ſuccedant [*g*], denique ipſa inſpiratione adhi-

(*n*) p. 227. ſeqq.
(*o*) p. 211.
(*p*) p. 217.
(*q*) p. 221.
(*r*) p. 220.
(*s*) *Mém. de Berlin.* T. VII.
(*t*) DESAULT *de la rage.*
(*a*) L. IX. p. 429.
(*b*) p. 425.
(*c*) *Prælect. Boerh.* T. I. p. 212. ALBINUS *de deglut.* p. 10. 11. REVERHORST *de uſu ling.* p. 55. PETIT *Mém. de* 1716. p. 15.
(*d*) S. I. n. 22.
(*e*) ALBIN. p. 21. PETIT *Mém. de* 1716. p. 15. 16. & *Mém. de* 1715. p. 145. SENAC *Eſſ. de phyſ.* p. 494. HAMBERGER p. 356. n. 9. & p. 358.
(*f*) HEUCHER *oper. omn.* p. 551. HAMBERGER p. 359.
(*g*) PETIT 1715. p. 143. HAMBERGER p. 358. 361. *not.* 12. add. ALBIN. p. 11. In hirudine lingua ſola totum hoc officium abſolvit MORAND. *Mém. de l'Acad.* 1739. p. 263.

bita [h], ut aer externus per os torrentis in modum ſubeuns cibum, potumve detrudat. Creditum eſt, non alio modo, neque absque inſpiratione, deglutiri poſſe [i] & ob hanc potiſſimam cauſam negant Cl. Viri, fetum per os ali, ut qui reſpiratione careat. Sed quisque facile percipiet, quieſcente pectore, neque inſpirante, & clauſo ore naribusque adſtrictis, bene nos deglutire & rariſſime una inſpirare.

§. XXII. *Ut claudatur larynx.*

Sed exſtat ad poſteriora & inferiora linguæ [a] erecta epiglottis [b], & pone eam ad laryngem nunquam non apertus aditus.

Adeſt pariter ſupra linguam, & ſupra epiglottidem aditus in nares, inter cuneiformem proceſſum, & inter velum palatinum [c].

Eorum itinerum primum continuo funeſtum vitæ finem imponit [d], ſi eo cibus deſcenderit.

Alterum incommodum eſt, & dolens, ut quisque expertus fuerit, ſi caſu per nares cibus redierit, & præterea naturæ fini repugnat, quæ cibum in gulam vult deduci.

Magna primum ſapientia naturæ factum eſt, ut vires pharyngem levantes & dilatantes, una laryngem elevant [e], atque viam ad aſperam arteriam claudant.

Eæ vires ſunt [f] ſtylogloſſi [g], ſtylohyoidei uterque [h], ſtylopharyngæi [i], biventrium [k] primus venter, hyothyreoidei [l].

Sed elevato larynge fit, ex ejus fabrica, ut invertatur & antrorſum inclinetur [m], utque una & vera glottis conſtringatur [n], & totus la-

(h) PETIT 1715. p. 144. 1716. p. 20. 21. GLISSON *ventr. & inteſt.* p. 296. HAMBERGER *Elem.* p. 356.
(i) Nullum animal absque ſuffocatione ſub aqua deglutit BIRCH T. I. p. 117.
(a) COWPER ad t. 13. BIDL. f. 1.
(b) L. IX. p. 373.
(c) p. 64.
(d) L. VIII. p. 267.
(e) CASSERIUS p. 193. MORGAGN. *Epiſt.* XI. n. 33.
(f) L. IX. p. 240.
(g) Ibid. p. 424. COWPER *Phil. tranſ.* n. 220.
(h) L. IX. p. 415. 416. 417.
(i) L. XVIII p. 72.
(k) L. IX. p. 418.
(l) Ibid p. 383.
(m) ORIBAS. p. 64. RUFUS p. 27. C. STEPHANUS l. c. p. 25. ALBIN. *deglut.* p. 3.
(n) L. IX. p. 447.

rynx sub epiglottidem se recipiat, a qua ampliter tegitur [*o*] & abunde. Ergo in animalibus sub aqua respirantibus merito maxima est, ut in phoca [*p*] & in lutra [*q*].

Id ut fiat perfectius, & larynx [*r*] firmius elevetur, una os plerumque clauditur & maxillæ adducuntur [*s*], plerumque nempe, & in commodiori deglutitione: nam possumus [*t*] & humores imprimis, aperto ore etiam deglutire, sed magis incommode, & cum periculo: & etiam tunc necesse est firmari maxillam, ut punctum immotum levatoribus laryngis præbeat. Hinc a luxatione maxillæ deglutitio aboletur, & sitis incurabilis supervenit [*u*]. Et in senibus, quibus articulatio maxillæ minus firma est, deglutitio paritur [*x*].

Firmatis vero maxillis biventres, geniohyoidei [*y*] & genioglossi [*z*], laryngem sursum ducunt & invertunt [*z**]. De biventre video negari [*a*]: sed duritatem ejus in deglutiendo nascentem Cl. Viri experti sunt [*b*].

Confert ad invertendam epiglottidem lingua [*c*], quam diximus eo tempore elevari. Sed potest etiam immota lingua, inque cadavere ostendi, ut laryngis aditus, dum idem sursum ducitur, arctetur, seque inclinet; neque aliter ob vires geniohyoideorum, genioglossorum fieri potest. Et credam linguam potius resistere, non adeo retrorsum ductam epiglottidem impellere. Penitus enim firmata lingua, & contra palatum stabili, bene deglutio. Bolum [*d*] aliqui epiglottidem inclinare scripse-

(*o*) L. IX. p. 474. Arist. *hist. anim.* L. I. c. 16.
(*p*) Parisini.
(*q*) *Mém. des Savans étrang.* T. II. p. 205.
(*r*) Elevari in deglutiendo Albin. p. 21. &c. Oribas. p. 94. Carp. *Isagog.* p. 50. b. Casser p. 181. Monro *Ess.* &c. T. I. p. 145. Walther *de deglut.* p. 10. Glisson *ventr. intr.* p. 299. Morgagn. *Epist.* XI. n. 33. &c.
(*s*) Monro *Ess.* T. I. p. 137. 145. Cowper t. 15. f. 1.
(*t*) Ferrein *Mém. de* 1744. p. 552.
(*u*) La Motte. T. IV. p. 337.
(*x*) Fischer *morb. senil.* p. 181.
(*y*) L. IX. p. 420.
(*z*) p. 422. seqq.
(*z**) In vivo cane Schelhammer *de voce* p. 10.
(*a*) Ferrein *Mém. de* 1744. p. 552.
(*b*) Monro *Ess. of a Societ. at Edimb.* T. III. ed. 4. p. 424. 229. T. I. ed. 4. p. 113. 114.
(*c*) B. S. Albin. *hist. musc.* Cowper *Phil. trans.* n. 220. Perrault *Ess.* III. p. 194.
(*d*) Galenus *util. part.* L. VII. c. 16. Oribas. p. 64. Casser. p. 187. Hildan. *Cent.* V. *obs.* 94.

runt.

runt. Sed exiguus humor, epiglottidi invertendæ ineptus, tamen deglutitur.

Oftendi tamen neceffario fieri, dum levatur pharynx, ut una glottis claudatur (*e*), ne guttulæ forte aliquæ, fulcum (*f*), qui eft ad utrumque latus aditus laryngis, perlabentes in fiftulam fpiritalem deftillent, faciantque tuffim (*g*). Et intelligitur, cur adeo facile tuffis fuperveniat iis, qui dum deglutiunt, rident, aut alioquin animo aliis curis occupato, celerius bibunt. Nam in rifu erigunt epiglottidem ut efflent, & laryngem detrahunt, quando eum maxime oportebat levari, quo epiglottis inverteretur. Et adparet impoffibile effe, una nos infpirare & deglutire. Nam infpiranti larynx apertus ponitur.

Hinc ab epiglottide erofa (*h*), aut rigida (*i*), aut refoluta (*k*) ut inverti nequiret, ex illapfo in laryngem potu, funefti eventus fequuntur.

Majores guttulæ tuffim cient, minimæ non adeo nocent. Perantiqua de potu in afperam arteriam illabente lis fuit, & auctor I. HIPPOCRATICI (*l*) aliquid tamen de humore epoto in laryngem (*m*) fubrepere, experimento cum odorato liquore capto confirmavit; PLATO (*n*) eam fententiam repetiit, refutavit ERASISTRATUS (*o*), & ante eum alius HIPPOCRATICUS auctor l. περι νουσων (*p*), tum ARISTOTELES (*q*).

In GALENUS (*r*) exiguum tamen aliquid in fpiritalem fiftulam

(*e*) L. IX. p. 447.
(*f*) PETIT. *Mém de* 1716. p. 13.
(*g*) Ibid. p. 14. LITTRE *Mém. de l'Acad.* 1718. p. 304.
(*h*) Ex lue venerea, erofa epiglottide, fuffocatio, MERGLIN ad PANDOLPHIN. *de voutas fit fpin.* p. 273.
(*i*) BONNET *fepulchr.* II. p. 31.
(*k*) HELMONT *catarrah. deliram* n. 54.
(*l*) *De corde*, & alius auctor l. περι τον εντος παθων.
(*m*) Ea enim eft fententia, licet pharyngem nominet.
(*n*) In TIMÆO.
(*o*) GALEN. *hipp. & Plat. decret.* L. VIII. c. 9.
(*p*) L. IV. fin.
(*q*) *Part anim.* L. 3. c. 3.
(*r*) *De ufu part.* L. VII. c. 17. *Meth. med.* L. IV. Ita ORIBASIUS p. 64.

advenire ſecundum parietes, etiam per experimentum putavit oſtendi, ulcerum ejus fiſtulæ à ſiccantibus lente deglutitis ſanatorum (*s*).

Multi ex ea ſchola, ut ubique, Cl. Viri in eam iverunt ſententiam (*t*).

Contra VINCENTIUS BARONIUS (*u*), vir eximius, negavit in vivo animale coloratos liquores in eam arteriam, inque bronchia, deſcendiſſe, ut nuper Cl. ALBINUS (*x*). Inde CÆSO GRAM peculiari libello oſtendere conatus eſt, vera docuiſſe PLATONEM, & H. FABRICIUS experimentum HIPPOCRATICI auctoris repetiit (*y*). In noſtris denique & Cl. EVERS experimentis (*z*) adparuit, & vulgarem, & tinctam aliquo colore aquam, omnino in pulmone fuiſſe, cum viva animalia in ejusmodi aqua ſuffocaſſemus (*z**).

Ut omnino lis tota videatur ab aquæ ubertate pendere, quæ tuſſim moveat ſi major fuerit; nihil noceat eadem, quando perexigua eſt.

§. XXIII. *Cibus in pharyngem recipitur.*

Eædem cauſæ, quæ laryngem elevant, eædem non poſſunt non una pharyngem (*a*) ſurſum ducere; ſurſum vero ductus dilatatur: eo magis, quod abductus a vertebris larynx, & antrorſum prolatus (*b*), ſpatium auget, cujus menſura eſt diſtantia vertebrarum colli a fine anteriori pharyngis. Sed etiam lingua una radice ſua paulum antrorſum ducta pharyngis, caveam auget (*c*).

In hunc dilatatum pharyngem cibus premitur a lingua, cujus pars major palato oſſeo adpreſſa eſt; pars denique poſtrema elevata (*d*) cibum ab anterioribus ſibi tranſmiſſum, in proximum ſpatium impellit, quod ei recipiendo patet.

(*s*) *Method Med.* L. V.

(*t*) NARDI *noct. genial.* L. X. p. 700. TANCREDUS LATINIUS *de fame & ſiti* p. 103. HEUCHER *oper.* p. 563. GURDOT *prolegom.* p. 22. Humoris thoracici partem inde deducit JASOLINUS *de aqua pericard.* c. 4.

(*u*) *Pleuropneumon.* p. 131.

(*x*) L. c. p. 68.

(*y*) *De gula* p. 37.

(*z*) *Exp. de reſpiratione Sect.* 4.

(*z**) *Hiſt. de l'Acad.* 1719. p. 29. EVERS *diſp.* p. 6. 7. BRUNIER *additam.* p. 190.

(*a*) p. 73. &c. ALBIN. *de deglut.* p. 23.

(*b*) ORIBAS. p. 94. FABRICIUS *de gula* p. 33.

(*c*) ALBIN.

(*d*) CICERO *de natura deor.* L. II. p. 602 PETIT *Mém de* 1715. p. 145. 1716. p. 8. p. 494. ALBIN. p. 13.

Has ob causas adparet, magnas esse in deglutiendo partes linguæ (*e*), ut omnino gravius vulnerata (*f*) difficilem reddat deglutitionem. Femina, cui de lingua nihil supererat, nisi tuberculum (*g*), sicca quæque non deglutiebat, nisi digitis intrusa.

Potus facilius & ab incumbente palato molli, & ab uvula (*g**) & a linguæ sulca, qui est ante epiglottidem (*g***), ducitur secundum utrumque ejus lingulæ latus, per sulcos, utrinque aditum spiritalis fistulæ amplexos. Necesse autem est, parce bibere & lente, ne in laryngem copiosior humor aberet.

§. XXIV. *Cibus in gulam pellitur.*

Sed cum ea linguæ elevatione, ita concurrit ad depulsionem cibi veli palatini descensus, ut utraque actio linguam palato molli adprimat (*a*): sic omnem in os reditum intercipiat, & una potenter a naribus cibum removeat potumque, & in pharyngem demum urgeat.

Ea actio est thyreopalatini (*b*) qui, dum pharynx adsurgit, una velum mobile deorsum ducit, & glossopharyngæi (*c*). Ideo quando amygdalæ tumefactæ sunt, laborat hæc actio; neque enim velum palatinum satis nunc ad linguam accedit (*d*).

Et una, quamprimum cibus in pharyngem (*e*) est receptus, irritatus pharynx & ipse contrahitur, omneque linguam inter & vertebras spatium abolet. Videtur hæc actio ad irritationem pertinere; neque enim in arbitrio nostro est, non deglutire, quæ pone linguam in summas fauces illapsa sunt (*f*).

Primi ergo pterygopharyngæi (*g*), & cum iis conjuncti buccinatores, & (*h*) mylopharyngæi (*i*), & glossopharyngæi (*k*), pharyngem ad re-

(*e*) GREW *Cosmolog. sacr.* p. 26.
(*f*) A plumbea glande BAUSCH *prooem. hæmatol.* p. 52.
(*g*) JUSSIEU *Mém. de l'Acad.* 1718. p. 8. Conf. ALBIN. *de deglutit.* p. 12.
(*g**) PETIT *Mém. de* 1716. p. 13. LITTRE *Mém. de* 1718. p. 302.
(*g***) PETIT p. 13.
(*a*) ALBIN. *de deglut.* p. 15. conf. COLLINS p. 222. COWPER *append.* p. 23. PETIT *Mém. de* 1714. p. 145. *Mém. de* 1716. p. 21. Sed iste de unico casu.
(*b*) ALBIN. p. 13. 14. 23. *hist. musc.* p. 238.
(*c*) Ibid. p. 241.
(*d*) SENAC *Ess de Phys.* p. 591.
(*e*) ALBIN. *de deglut.* p. 15. 16. *Hist musc.* p. 238. 239.
(*f*) HARVEI p. 197.
(*g*) p. 68.
(*h*) p. 69.
(*i*) Ibid.
(*k*) p. 70.

ſiſtentem linguam adprimunt [*l*], quo tempore ſaccus ad laryngem amplior cibos recipiendos expectat.

Deinde ex ordine [*m*], ut irritatæ fuerunt, carnes pharyngis inferiores, hyopharyngæorum [*n*], thyreopharyngæorum [*o*], cricopharyngæorum [*p*], porro cibum deorſum promovent, ut denique in gulam recipiatur. Arytænoidei, dum ſecundum glottidis veræ appendicem cibus atque potus deſcendit, eam rimam claudunt [*q*].

Una larynx laxatus deſcendit, & retrorſum per ſuas vires reducitur, & pharyngem etiam ipſe arctat. Id fit ab agentibus ſternohyoideis [*r*], ſternothyreoideis [*s*], coracohyoideis [*t*].

Abſoluta ea actione ſuo ſe elatere epiglottis nunc erigit, & uvula a levatore palati mollis & azygo ſuo reſtituitur.

Eadem veli palatini, linguæ, & pharyngis contractio intercipit iter ad nares [*u*], neque eo cibi redeant, cavet.

Merito igitur quoties vel ex connato vitio columella deeſt [*x*], aut palati fornix [*y*], palatumve [*z*], aut velum fiſſum eſt, aut nimis parvum [*a*], aut ab ulcere eroſum palatum [*b*], aut conſumtum velum palatinum; toties male utique deglutitur [*c*], & cibus in nares turpi ſpectaculo redit [*d*].

(*l*) ALBIN. p. 27. *Hiſt. muſc.* p. 238.
(*m*) CICERO l. c.
(*n*) p. 70.
(*o*) p. 71.
(*p*) Ibid.
(*q*) L. IX. p. 472.
(*r*) Ibid p. 413.
(*s*) p. 381.
(*t*) p. 414.
(*u*) C. ALBIN. *de deglut.* p. 15. & p. noſtr. 78.
(*x*) BAUHIN. *Theatr.* p. 507. RIOLAN. p. 254. WEDEL *morb. inf.* p. 12. STORCH *Kinderkr.* p. 157. 158. SALMUTH L. III. n. 6. CRANZ *obſ. cum. tr. de inſtrum.* ed.
(*y*) ZIMMERMANN *Eph. nat. cur. Dec.* I. *ann.* ad p. 512.
(*z*) *Fränk. Anmerck.* IV. p. 241. PETIT *Mém. de* 1735. p. 52.
(*a*) La METTRIE *obſ.* 110. etiam p. 316.
(*b*) TURNER *Syphylis* p. 263. HAYMAN *Comm. ad Boerh.* III. p. 249.
(*b**) MORGAGN. *ſed. & cauſ. morb.* II. p. 9.
(*c*) ZIMMERMANN *var. natur. luſ.* p. 14. WEDEL. *Fränk. Anmerk. Eph. Nat. Cur.* l. c. RIOLAN. CRANZ. STORCH. In altero latere ALBIN. *de deglut.* p. 16. Inde mors per famem ARETÆUS *cur. acut.* L. I. c. 9.
(*d*) SALMUTH. WEDEL *de lacte* La METTRIE. TURNER. c. BAUHIN. HAYMAN, PETIT. RIOLAN. &c.

Si vero reperiuntur aliqui, quibus uvula aut resecta (*f*) aut a morbo deleta (*g*), aut a primo ortu deficiente (*h*), etiam eroso palato (*i*), tamen deglutitio integra superfuit (*k*), iis probabile fit, aut solam laxiorem columellam decurtatam fuisse, ut ejus satis ad necessarios usus relinqueretur; aut certe palati, quantum natura desiderabat, superfuisse integrum; aut naturam peculiari aliqua fabrica malos effectus vitiosæ fabricæ reparavisse, ut margine processus palatini ossis maxillæ superioris eminente (*l*) scimus factum esse. De sola certe uvula possis excusare, si quis negaverit ad claudendas nares facere (*m*). Quibus animalibus nulla uvula, iis majus est velum (*n*).

Magis mireris, etiam in asperam arteriam vitio veli palatini cibos potusque illapsos fuisse (*o*), natamque phthisin (*p*), & suffocationem denique (*q*) supervenisse. Etsi enim antiqua res est, cavere id velum, ne quid in fistulam spiritalem illabatur (*r*), certum est tamen, & multo, quam glottis anteriorem uvulam esse (*s*), & ad eam rimam claudendam minime idoneam. Videtur liquor ex veli vitio minus bene in pharyngem depelli, hinc hærere circa glottidem, & paulo post illabi (*t*).

In angina pars mali solet in velo palatino esse (*u*).

§. XXV. *Finis hujus actionis.*

Adparet multa & composita vi (*a*) musculorum cibum potumve descendere; neque simplici ponderis potentia ad ventriculum duci, cum alio-

(*f*) HAGEDORN *obs.* 69. RAV. apud BÖTTICHER *de loquela.* EYSEL *de præcip. uvulæ morb.* n. 3. RUFUS II. p. 57.
(*g*) *Phil. trans.* n. 464. ASTRUC. L. IV. c. 11. p. 523.
(*h*) HAGEDORN n. 69. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 3. p. 490.
(*i*) FOREST. *obs.* L. 32. c. 22. add. HILD. *obs. chir. Cent.* II. *obs.* 22.
(*k*) HAGEDORN. qui non est ad manus; EYSEL. *Phil. trans.* l. c. RUFUS. ASTRUC. HILDAN. FOREST.
(*l*) *Eph. Nat. Cur. Nov. vol.* 1. *obs.* 103.
(*m*) SLEVOGT *de gurgul.* p. 189. 190. nob.
(*n*) Cani *compar. anat.* p. 50.
(*o*) PETIT *Mém. de* 1716. p. 14.
(*p*) PARE. *admin. anat.* p. 47. MORGAGN. *Epist.* p. 239. C. BAUHIN. p. 502.
(*q*) MORGAGN. ex velo palatino consumto l. c. WALTHER *hist. suffoc.* ex velo palatino male formato.
(*r*) ORIBAS. p. 66. conf. SENAC. p. 497.
(*s*) p. 64. & LITTRE *Mém. de* 1718. *tab.* 15. f. 2.
(*t*) Conf. ALBIN. p. 16.
(*u*) STÖEK *ann. med.* II. p. 144.
(*a*) BOERH. *Prælect.* T. I. p. 242.

quin & pleraque quadrupeda contra ejus ponderis vim in deglutiendo cibum urgeant, & homo inverſo (*b*) corpore, & pedibus ſupra caput eminentibus, bibere queat. Quare intelligitur, cur a morte (*c*) aqua in ventriculum animalium ſubmerſorum non facile deſcendat, etſi a vivis utique ſub aquam datis beſtiis deglutitur (*d*), plerumque certe (*e*) in experimentis noſtris (*f*): ob quam ipſam irritationem in ventriculo natam eadem vomere conantur (*g*).

Quare etiam in mente conſcia doloris, quem inter deglutiendum pateretur, aquæ timor naſcitur, quoties organa deglutitionis inflammata ſunt, etiam quando nullus canis morſus acceſſit (*h*). Adparet etiam, cur in ſumma debilitate (*i*) & in apoplexia (*k*) nonnunquam, inque paralyſi gulæ (*l*), & in ſtupore a frigore nato (*m*), nulla deglutitio ſuperſit, quæ funeſta eſt in morbis malignis anginæ ſpecies (*n*). Frequens ſatis eſt malum, in quo ſola ſolida deſcendunt, fluidi nihil deglutiri poteſt (*o*). Vidi & ſanavi paralyſin dilatati pharyngis, & in ſacco cibi aliquamdiu (*p*) circa thyreoideam cartilaginem retinerentur, & demum crudi rejicerentur.

(*b*) Add. SENAC p. 493. KRUGER *phyſiolg.* p. 84.
(*c*) EVERS *experiment. in ſubmerſis* p. 6. 7.
(*d*) J. HORNE 2. *bref om drifwande and. ſiunkande long.* p. 13. *Art. de faire les rapports* p. 516.
(*e*) *Exp. noſtr.* 135. 136. 138. 139. & in experimentis EVERS p. 613. & nonnullis *Hiſt. de l'Acad.* 1719. p. 26. & de ſe ipſo BRUHIER *addit.* p. 190.
(*f*) Nullam reperit LOUIS *ſignes de la mort* p. 267. nec in aliis experimentis *Hiſt. de l'Ac.* 1719. p. 29. Nulla erat *Exp.* 137.
(*g*) EVERS p. 18. ſub ipſam mortem.
(*h*) LIEUTAUD *précis* p. 475. DARLUE *Jour. de med. vol.* III. n. 3. Hydrophobiæ in febribus abſque morſu canis rabidi ortæ numeroſiſſima exempla collegi. Addam unice de ſede ejus mali aliqua. Plerumque adeſt faucium inflammatio MORGAGN. *ſed. cauſ. morb.* I. p. 64. Ante hydrophobiam angina, & in aſpera arteria, prope glottidem, rubor SAUVAGES *noſol.* II. P. 2. p. 202. Hydrophobia a rima glottidis inflammata & irritabili GILBERT WATTS *de epilepſia* Leid. ann. 1753. Muſculi laryngis & pharyngis inflammati, cartilagines arytaenoideæ tumidæ, ut guttur comprimeretur. In larynge & pharynge gangraena, & ex illo ichor faeditiſſimus. Vicinae glandulae inflammatae *Act. Acad. Mogunt.* I. p. 343. ſeqq.
(*i*) In ſene HAYMANN *Comm.* T. III. ex BOERHAAVII ore. Add. MORGAGN. *ſed & cauſ.* II. p. 10. de ultimo bolo. Ab evacuationibus nimiis le DRAN. *oper.* p. 278. A diabete HEYDE *obſ.* 28.
(*k*) *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 6. 7. *obſ.* 40.
(*l*) TULP. L. I. c. 42. *Hiſt. Morb. Uratiſl.* 1702. p. 96. 97. STALPART *Cent.* II. *obſ.* 27. FABRIC. *de gula* p. 16. In altero latere ALBIN. p. 16.
(*m*) SCHURIG *chylolog.* p. 270.
(*n*) FELICE *diſs.* p. 161. HYSEL. *K. Swensk. Soc. Handl.* 1746. p. 193. In febre carceraria PRINGLE p. 307. in ardente ZACUT *hiſt. med. mirab. obſ.* 100. [in iſto caſu vinum datum ſaluti fuit.]
(*o*) G. v. SWIETEN *Comm.* T. II. p. 702.
(*p*) Sacci œſophagi non infrequentes DUYERNEY *poſth.* II. p. 173.

Et viciffim ex fpasmo hyfterico conftricto pharynge deglutitio abolita fuit. Ejusmodi mala funt, quæ opio levantur (*q*).

Multum autem hic juvat muci, ex fontibus jam excitatis copia: neque enim fine eo gula quidquam absque fummo dolore dimitteret; neque afpera, & arida, aut acria absque irritatione fentientis membranæ pharyngis tranfeunt.

Multum etiam facit epidermidis tutela. Ea enim per inflammationem (*s*) & excoriationem amiffa, deglutitio fit difficillima. Etiam hic blandi liquores & muci analogi falutares fuerunt.

In folidorum deglutitione fuperftite, quando fluida non defcendunt, credas obftaculum aliquod in gula effe, quod cedat buccæ folidæ, fluido non cedat.

SECTIO IV.

OESOPHAGUS (a).

§. I.

OEsophagus vel *gula* fimilis undique fui, carnofus, cylindricus, tubus, anterius tamen & pofterius compreffus eft, qui fub cartilagine cricoide (*a**) ex pharynge continuatur, inque ventriculum ducit. Nullo animali negatus eft (*b*), brevior tamen (*c*), & amplior (*d*) in

(*q*) COLLINS p. 263.
(*r*) De HAEN *de deglut. vit.* p. 59.
(*s*) BIUMI *canalett.* p. 90. *Hift. de l'Acad.* 1712. n. 5. A lixivio poto SEVERIN. *nov. abfceff.* c. XI. a fpiritu nitri *Journ. de méd.* 1757. Ne aquam quidem ferebat mifer. Receffit involucrum linguæ, five epidermis, a veneno *Hamburg. Magat.* T. XV. p. 538. tum oris & faucium cuticula, funefto eventu SAUVAGES nofol. T. III. P. I. p. 24.
(*t*) La METTRIE *obf. de med. prat.* p. 10. *Journ. de Méd.* 1757. m. April.
(*a*) Στομαχὸς POLLUX p. 252. PLIN. L. XI. p. 625.
(*a**) COWPER *myotom.* 1724. *tab.* 28. f. 3.
(*b*) Habet apis SWAMMERDAM *bibl.* p. 454. hemerobium p. 248. eruca p. 477. de GEER p. 8. LYONNET. Cochlea GAUTIER *obf.* p. 199. LISTER *cochl.* t. 1. f. 1. Purpura *Phil. tranf.* T. L p. 2. p. 587. Oftreum, cancer, locufta, CHALETON *enquiries on nutrition p.* 23. Mentula marina VANDELLI *diff.* Animalculum valde fimplex microfcopicum HILL. *Effays* p. 161.
(*c*) Multis pifcibus ARISTOTELES *hift. anim.* L. II. c. 17. PLIN. l. c. SEVERIN. *antiperipatias* p. 105. RONDELET *de pifcib.* p. 96. puto quod brevis fit.
(*d*) Doro COLLINS *tab.* 26. Acipenferi GRONOV. *muf. ichthyol.* II. p. 43. Rhombo turbot COLLINS *tab.* t. 37. Siluro HELWIG ex MONAVIO Plicæ COLLINS ibid. f. 4. Luciopercæ SCHONEVELD p. 114. Lamiæ RONDELET p. 392.

piscibus, in quadrupedibus frigidis (*e*), & in nonnullis avibus (*f*). Latum multivoris esse, & iis quæ ossibus vivunt (*g*) dudum dictum est. Divisus, inque insulam rediens, raro fuit spectaculo (*h*).

Ejus iter in universum est secundum corporum vertebrarum anteriorem sinistramque faciem, ad sinistrum fistulæ spiritalis latus, ut cartilaginea dextra pars ejus fistulæ, ultra oesophagum, nuda emineat, molle vero deliquium, & anulorum ejus fistulæ cartilagineorum pars sinistra, gulæ (*i*) incumbat.

Per collum multa cellulosa tela ad eam, quam modo dixi, fistulam, adque membranas vertebrarum corpora velantes revinctus, descendit oesophagus. Neque aliam tunicam externam (*k*) habet, ea enim, quam a mediastino addunt (*l*) & parvæ longitudinis est, &, unice anterior gulæ incumbit.

In pectore medius inter pleuræ dextrum sinistrumque saccum intercipitur, in spatio mediastini posteriori (*m*) dexter adjacens arteriæ aortæ, cui cedit, & dextrorsum deflectit (*n*), fere a quinta (*o*) vertebra dorsi ad nonam. Ita descendit pone cor, secundum medium sinum pulmonalem: sensim tamen deflectit iterum paulum sinistrorsum (*p*) & antrorsum, ut vertebras deserat anterior, & in ostium septi transversi, sibi destinatum (*q*), inter musculosas carnes lumbales medias interceptum, reci-

(*e*) Amplus in vipera BLAS *anat. anim.* p. 332. serpente p. 353. rana JACOBÆUS c. 3. p. 50. Salamandra p. 117. testudine WELSCH *hecatost. obs.* 47.

(*f*) Corvo marino PARIS. Ciconiæ *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 2. *obs.* 97. Plateæ ALBIN. *de avib.* Tom. II. n. 66. Aquilæ T. II. n. 5. Ardeæ SCHRADER *dissect. anim. carniv.* p. 29. Butauro ALDROVAND L. XX. p. 406. Laro COITER p. 133. Anati SEVERIN *Zootom democr.* p. 337. Gregi COITER p. 122. Corvo SCHRADER p. 24.

(*g*) GREW *anat. of the guts* p. 20.

(*h*) BLAS. p. IV. *obs.* 7.

(*i*) WINSLOW *Mém. de* 1715. *Expos. anat.* T. IV. Plerumque FANTON. p. 75. MORGAGN. *Epist.* XI. n. 48. Accurate pone asperam arteriam poni BEHRENS *Bresl. Saml.* 1723. m. Jan & situ ludere HEISTERUS *Compend. not.* 48. Neque aliter tamen vidi quam dixi.

(*k*) WILLIS *Pharm. rat.* L. 1. *tab.* 4. A. A. VERHEYEN p. 201. *tab.* 23. f. 4. HEISTER p. 127. WALTHER *de deglut.* n. 29. FANTON. *diss. anat.* p. 75.

(*l*) FANTON.

(*m*) L. IV. p. 265.

(*n*) EUSTACH. *tab.* 10. f. 1. 3. VESAL. L. 5. c. 3. p. 594. COLUMB. p. 226.

(*o*) COLUMB. PETSCHE *diss. sæpe laud.* n. 97.

(*p*) Conf. EUSTACH. l. c. COLUMB.

(*q*) L. VIII. p. 79. 82.

piatur;

piatur, oblique inmissus. Infra gulam carnæi diaphragmatis fasciculi a dextris in sinistra decussantur (r). Denique in abdomine oesophagus dilatatus (s) in ventriculi faciem superiorem, posteriorem, ad originem sacci cæci sinistri se immittit.

§. II. *Oesophagi fabrica.*

Carnea hujus tubi fabrica est, ut robore & ventriculum & intestina in homine inmensum superet, in herbivoris (a) etiam robustior (b), quibus lento opere cibum de terra sursum in ventriculum promoveat, in ruminando in os reddat.

Fibrarum duo sunt plana. Exteriores (b*) sub cricopharyngæo musculo primum natæ; a cartilaginis anularis (c) facie posteriori, ex ejus dorso, eæque obliquæ (d) primo, inde rectæ, secundum omnem gulæ ambitum in ventriculum descendunt.

Interiores (e) ab eadem cricoide cartilagine (f) nascuntur, sub musculo cricopharyngæo, obliquæ primo (g), deinde transversæ (h), & in circulum gulam ambiunt.

In nonnullis animalibus, ut in cane (i), & fele (k), tigride (l), phoca (m), bove (n), ove (o), ove guanaco (p), hæ fibræ in spirae

(r) Ibid. p. 79.
(s) RUYSCH thes. II. tab. 5. f. 1. COWPER l. c. tab. 29. f. 4. EUSTACH. ibid.
(a) Ruminantibus GREW l. c. equo p. 12.
(b) Musculus perforatus FALLOP. p. 158. b. Adde in cane SCHRADER p. 18.
(b*) FALLOP. p. 159. COWPER tab. 28. f. 3. tab. 29. f. 3. 4. MORGAGN. Epist. XI. n. 51. p. 375. & n. 52. p. 376. RUYSCH. Thes. II. tab. 5. WEPFER de cicut. p. 120.
(c) FALLOP. p. 158. b. SANTORIN. c. 7. n. 20. p. 140.
(d) Helices vocat WALTHER l. c. p. 30. 33. & MORGENBESSER de vomit. p. 6. Habet etiam COWPER ic. cit.
(e) FALLOP. p. 159. MORGAGN. p. 376. WEPFER. WALTHER deglut. p. 29. COWPER t. 29. f. 3.
(f) WALTHER. SANTORIN.
(g) MORGAGN. Epist. XI. p. 376. WALTHER p. 29. SANTORIN. p. 139. n. 19 WINSLOW n. 159.
(h) In Lupo BESLER.
(i) Observ. colleg. priv. Amstelod. p. 32. MORGAGN. Adv. I. p. 19.
(k) GREW p. 22.
(l) PARISINI De omnibus animalibus LORENZIN. p. 27.
(m) SANTORIN. p. 138.
(n) MORGAGN. PEYER Merycol. p. 162. GREW anat. of the guts tab. 26.
(o) GREW p. 17.
(p) FEUILLE Journal T. 2.

ſpeciem oeſophagum ambeunt, contrario utrinque ductu : & ſe decuſſant (*q*) : non perinde in homine (*r*).

Mire dilatabiles factæ ſunt, & fibræ iſtæ, & reliquæ tunicæ oeſophagi. Neque enim ſolæ viperæ (*s*) magna animalia deglutiunt, qualia vidi in eorum gula hærere in SEBÆ & VINCENTII theſauris, quæ nunquam credidiſſes eo potuiſſe urgeri (*t*). Sed etiam in lupo (*u*) ſimilis eſt facilitas. inque aliis beſtiis. Lamina hominem obeſum gula excepit (*x*). Etiam in homine per morbos mire diſtenditur (*y*) : tranſmiſit nonnunquam nummum duarum fere unciarum diametro (*z*).

Etiam plicæ in nonnullis beſtiis extenſionem adjuvant, ut in huſone (*a*) ave Peruviana (*b*) tarda (*c*).

§. III. *Celluloſa tela* (a) *Tunica nervea.*

Laxior (*b*), quam uſquam in ſyſtemate cibario, hæc tela eſt, adeo longa, & rara, ut olim dictum ſit, duos tubos eſſe in oeſophago, carneum exteriorem, ac huic incluſum membranaceum, quos facile ſepares (*c*).

Succedit continuata tunica nervea (*d*) gulæ, firma (*e*) alba, laxe, diſtenſilis, exque celluloſis laminis, ſtipata ipſa nempe & oris (*f*) &

(*q*) STENON. *muſc. & gland.* p. 13. WINSLOW n. 159.
(*r*) MORGAGN. p. 375. 376. *Adv.* II. p. 35. VERHEYEN p. 201. 202. WINSLOW n. 159. Vidit tamen in homine SANTORIN c. 7. n. 18. p. 138.
(*s*) CHARAS p. 44. SEVERIN. p. 233. BARTHOLIN. *Cent.* IV. *Hiſt.* 15. Tres aviculæ in anguis ventriculo SEVERIN. *Zootom.* p. 364.
(*t*) Serpens hinnulum 40. l. deglutivit SAAR *Oſtind. Reiſ.* p. 70.
(*u*) BESLER. *Gazophylac.*
(*x*) RONDELET p. 392. Fuiſſe Jonæ balænam jam eſt ſuſpicatus.
(*y*) BLAS p. IV. *obſ.* 9. Ventriculo æqualis G v. SWIETEN T. II. p. 647. add. BARRERE *obſ. anat. obſ. ed. nov.* p. 147. de HAEN *de deglut. caſ.* I.
(*z*) *Hiſt. de l'Acad.* 1752. n. 1. Florenum WERDEN *Nachricht von im Magen gefundenen Hölzern* p. 16.
(*a*) MARSIGLI *Danub. Panon. Myſ.* T. VI. *tab.* 4.
(*b*) FEUILLE *Journal.*
(*c*) HARDER *apiar. obſ.* 19.
(*d*) WINSLOW n. 160. WALTHER l. c. n. 14. Conf. VERCELLON *Glaad. Oeſoph.* p. 41
(*b*) WALTHER l. c. p. 31.
(*c*) FALLOP. p. 158. *b.* HABICOT *Journ.* VI *leç.* II. VERHEYEN p. 202. WINSLOW IV. n. 161. Laxe pendet a fibris muſculoſis PEYER *merycol.* p. 165.
(*d*) Nervoſa GEEW p. 16. WALTHER n. 14. WINSLOW IV. *Poitr.* n. 160. &c. Duas fecit ſiphone WOLFIANO J. W. PAULI *progr.* 1721.
(*e*) WEPFER *cicut.* p. 221. GREW p. 16.
(*f*) CHARLETON *Enquiries on nutrit.* p. 28.

faucium alba cutis (*g*). Aere impulſo, ut in ventriculo, in ſpumam & in bombycinas abit cellulas.

Senſum, ut vera cutis, retinet. Uſtionis ſenſus manſit, cum membrana interna vomitu rejecta fuiſſet (*h*). Periit convulſus, cui vitrum iu oeſoghago hæſerat (*i*).

Interior facies oeſophagi in plicas (*k*) amat collabi, quæ longitudinem ſequuntur, poroſque habet, de quibus continuo dicetur.

Obducitur denique vera & inſenſili epidermide (*l*) quæ & nerveæ membranæ ſenſum minuit, & eadem poſt ambuſtiones (*m*) abſque magno malo, & deceſſit & recrevit. Vidi feminam, quæ plumbo fuſo deglutito ſupervixit. In exuviis inſectorum & ipſa deponitur (*n*). Tenera cum ſit, non ſufficit retinendæ & in veſiculam colligendæ materiæ varioloſæ. Hinc ultra fauces nunquam puſtulas varioloſas vidi (*o*).

Villi (*p*) in animalium variorum cavo oeſophago dependent, etiam prælongi; in homine, etſi Cl. Viris dicti ſunt, mihi tamen nondum innotuerunt (*q*). In teſtudine (*r*) manifeſtiſſima dura corpuſcula in cavum gulæ producuntur. Sed ea pertinent forte ad auxilia retinendæ prædæ (*s*).

(*g*) WILLIS l. c. §. II. n 2.
(*h*) *Hiſt. de l'Acad.* 1712. p. 39.
(*i*) BARTHOL. *Cent.* V. *hiſt.* 66.
(*k*) WEPFER p. 120. COWPER *tab.* 29. f. 2. FANTON. p. 55. WINSLOW.
(*l*) Cuticularis NICHOLLS.
(*m*) Add. BOERHAAV. *prælect.* T. 1. p. 239. Canes ab infuſo plumbo non perierunt *phil. tranſ.* 1749. P. 2. n. 54. In morbo ejecta eſt *hiſt. de l'Acad.* 1752. n. 5. Thermas illæſa potabat femina apud SALMUTH c. 2, *obſ.* 5. Voratum vitrum BARTH. l. c. SALMUTH L. III. *obſ.* 3. Epidermi gulæ & ventriculi debetur, quod varii hominis acerrima venena. fuſaque metalla, abſque præſente interitu deglutiri potuerint. Sanatus eſt; qui aquam fortem biberat RONSSEUS *Epiſt.* 9. A ſpiritu vitrioli de lutito ardor faucium, ventriculi, inteſtinorum, brevi ſublatus TIMÆUS L. VII. c. 12. Satis facile ſanari, qui aquam fortem bibunt STAHL *mat. med.* p 251. Canis a fuſu plumbo non periit, neque in alio caſu homo *Phil. tranſ.* ann. 1749. P. II. n. 54.
(*n*) SWAMMERDAM p. 670. 686.
(*o*) Ita neque in gula, ventriculo, inteſtinis, larynge, aſpera arteria vir Cl. P. C. FABRICIUS *Progr.* ann. 1760. edit. Variolas in ventriculum & inteſtina non deſcendere multa confirmant. In variolis ulcera quidem & maculæ *Phil. tranſ.* ann. 1755. p. 56. & aphthæ STUBBE *phlebot.* p. 252. non vero variolæ. Inteſtina inflammata & gangrænoſa, tum diaphragma, puſtulæ inventriculo & inteſtinis inullæ BEUSSER *hiſt. cadav. variol.* & ſimilia La METTRIE *obſ. de Médecine pratique* p. 35.
(*p*) Papillas vocat RUYSCH *Adverſ.* II. n. 9. Habet etiam in *Theſ.* VII. n. 40. villoſæ nomine. Valde parvas eſſe WINSLOW n. 161. Veram villoſam dixit VERHEYEN p. 202. *tab.* 23. f. 5.
(*q*) Neque Cl. HAASE *de renovat. tunic. villoſ.* n. 13. tum PAULI l. c.
(*r*) COLLINS p. 286. RUYSCH *cur. renov.* n. 85. *Theſ.* VIII. *tab.* 2. f. 4. BELLIN. *diſcors.* IV. p. 83. Dentium ſpeciem vocat STUBAS *Phil. tranſ.* n. 27. Habet etiam CALDESI p. 23. & JACOBÆUS p. 104. Habet jam PLINIUS L. XI. p. 625. ſtomachum callo denticulatum. In acipenſere etiam reperiuntur RICHTER *Ichthyol. Theol.* p. 203. In xiphia SCHELHAMMER p. 12.
(*s*) Vocat aculeos CALDESI p. 22. Add. VALISNER T. III. p. 448. SCHELHAMMER. JACOB.

§. IV. *Liquor oesophagi.*

Arteriolæ omnino, ut in reliquo tubo cibario, ita in gula humorem tenuem exhalant, quem ars imitatur, quæ aquam per arterias injectam in cavum idipsum perpluere (*a*) cogit.

Earum glandularum aliæ externæ (*b*) sunt, quæ secundum gulam universam, & in pectore etiam uberiores sequuntur. Eæ non raro ulcerosæ, inque canibus verminosæ (*c*), habitæ sunt pro fonte liquoris, pleni vivis animalculis, quæ in gulam & ventriculum effusa sint præcipuum coctionis ciborum instrumentum (*d*), & vitalem characterem massæ chylosæ impertiant. Verissimæ tamen conglobati, & lynphatici generis glandulæ sunt (*e*).

Quare etiam, uti mesenterii & inguinum glandulæ frequentissime humore viscido & concreto replentur, intumescunt (*f*), ita & istæ glandulæ simili malo gulam comprimunt, cogunt super compressam sedem dilatari, & iter ad ventriculum ita arctant, ut malignus ciborum

(*a*) KAAUW *perspir.* n. 178. 179. etiam de cera.

(*b*) Conf. L. II. p. 189. 190. Habet duas ejusmodi glandulas testudo CALDESI p. 28.

(*c*) MORGAGN. *Epist.* IX. n. 44. *Bresl. Samlung.* 1716. M. *nov.* FANTON *anat.* p. 55. CORNEL. *Consent. progymn.* p. 241. KÖNIG. *regn. anim.* p. 88. PEYER *obs.* 13. *Phil. trans.* n. 335.

(*d*) Toto libello a *Jacobo* VERCELLONI, imprimis *Sect.* II. n. 18. p. 129. seqq.

(*e*) L. II. p. 190.

(*f*) BARTHOLIN. *inst. anat.* p. 237. RUISCH *Advers.* I. *Dec.* I. n. 20. p. 24. *Ess. of a Societ at Edimb.* II. n. 24. 25. RONCALL. PAROD. *hist.* p. 171 BONNET *sepulchr.* III. p. 263. II. p. 31. 33. 34. 35. *Eph. Nat. Cur. vol.* VI. *obs.* 140. VERHEYEN p. 201. SCHURIG *Chylolog* p. 249. WESZPREM. *obs.* HILDAN. *de angina* p. 402. EYSSON. *de fund microc. diss.* 5. *Gal. di minerv.* T. VI. p. 66. T. VII. p. 12. *Act. Budissin.* p. 171. SCHEUCHZER ad DEIDIER p. 538. 539. in Tr. *de la peste.* TULP. L. I. c 44. G. v. SWIETEN *Comm.* T. I. p. 647. BORDEU *sur les glandes* p. 192. BLANCAARD *chirurg.* p. 470. COCCHI *bagni di Pisa* p. 238. *Journ. de medec.* 1759. nov. VALISN. *Oper.* III. p. 208. 209. de HAEN *Histor. morb. deglutit. propr.* MANGET *Theatr.* p. 298. KRAMER *med. milit.* T II. p. 172. MORGAGN. *Sed. & caus. morb.* p. 9. ob glandulam maxillarem duram, aliosque tumores cancrosos.

Ventriculi ostium superius connatum tumore inaequali scirrhoso, ostium angustante, ut sola liquida descenderent PONTICELLI *cons.* 14. Ex nivis abusu oesophagus cartilagineus & osseus, ostio pene clauso, inde ciborum omnium vomitus tabesque funesta TRILLER *de callosa oris ventriculi angustia* Ex membranaceo corpore & mucco compositum in oesophago impedimentum BEVERWYCK *Schat. der ongezondh.* p. 201. Ex tuberculo, ut videtur, prope septum transversum FERDINANDUS EPIPHANIUS. Ex scirrho ad orificium ventriculi COITER p. 121. SCHEUCHZER l. c. Oesophagus scirrho circumdatus MAUCHAET *struma oesoph.* p. 13. Caro excrescens de gula & aditum in ventriculum claudens IDEM. Ex acino mucoso oesophagi scirrhosi idem malum SCHMIEDER *Eph. Nat.*

in eum ventriculum commeatus, & denique nullus ſit; lentaque tabe æger (*g*) intereat, niſi efficax manus Medici acceſſerit (*h*). Valde frequens malum eſt, ut præter infinitas per Medicos faſtos ſparſas hiſtorias, mihi pene invito & per alia officia diſtracto medico; & ſubinde conſilia, inter diverſiſſima civilis munia danti, tres eodem tempore caſus ejusdem mali curandi occurrerint. Curavi autem eos ægros, ut breviter aliquid de arte medica adſpergam, argento vivo cum camphora (*i*) & aloe compoſito, ut per alvum pituita ſanguine tincta decederet; alium etiam nuper oleo tartari per deliquium in multa aqua dato.

Aliæ glandulæ (*k*) pharyngis veriores, exiguæ, ſubrotundæ & ovatæ, depreſſæ, in cellulosa tela ſedent, inque convexitate membranæ nerveæ (*l*) eædemque per ductus exiguos (*m*), & poros (*n*), humorem viſcidum (*o*)

Cur. Vol. VI. *obſ.* 73. Add RHOD C. II. *obſ.* 48. HAYMAN *Comm.* T. III. p. 160. VERHEL *de alim. chylopoj.* p. 23. A ſpongiola oeſophago adnata HORNUNG *ciſta* p. 255. A tumore fungoſo nata anguſtia, lente aucta UYLHOORN in HEISTER p. 824. 825. Ab atramenti potu ad orificium oeſophagi duo tumores adſidentes BECK *palp. cord* tuberculis duobus id ambeuntibus FERNEL *pathol.* L. VI. c. 1. Ex ſteatomate pectoris JAMIESON *Edimb.* III. n. 28. A ſteatomate ſuperiori orificio adnato RHOD II. 3. Ex ſcirrho amplexo oſtium ventriculi *Hamb. Magaz.* T. XV. Eſt ubi abſque glandulæ aliquo diſcrimine gula tota in ſcirrhum verſa fuit RHOD *Cent.* II. *obſ.* 47. G. v. SWIETEN T. I. p. 37. II. p. 648. de HAEN *de deglut. caſ.* 3. aut demum cartilaginea WARNER *caſ.* 9 COLLINS p. 262. VALISNER. l. c. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 3. p. 173. TRILLER *diſs propr.* BECK *tal.* p. 11. & etiam oſſea MORG. *ſed. morb.* Gula pene coaluit ex abuſu ſpiritus vini WILLIS *Pharm.* l. l. p. 22. *Comm. Nor.* 1741. *hebd.* 25.

(*g*) TRILLER. DIEMERBROEK p. 326. UYLHOORN ad HEISTER p. 824. 825. VEREYEN. HILDANUS. HAYMAN. EYSSON. SCHNEIDER. COCCHI. *Act. Budiſſ.* TULP. JAMIESON. *Hamb. Magaz. Anton.* de HAEN. SWIETEN. BLANCAARD. WARNER. VALISNER. BECK. *Act. Edimb.* l. c EPIPHANIUS *hiſt.* 63 SCHEUCHZER ad DEIDIER p. 538. COCCHI apud TARCIONI *pref. hiſt. p.* LIII. FERNEL l. c.

(*h*) RUYSCH. WESZPREMI. BLANCAARD *Jaarregiſt.* C. V. n. 31. SCARELLA in *gal. di Minerv.*

(*i*) Conf. L. II. p. 189.

(*k*) STEN. *gland. muſc.* p. 34. DUVERNEY apud du HAMEL *Phil. vet. & nov. Phyſ.* c. 3. p. 316. *Journ. des Sav.* 1678. *Ann. Mém. de l'Acad.* T. X. p. 610. I. G. PAULI. v. HORNE *microc.* p. 37. MORGAGNI *Adverſ.* III. p. 6. *Epiſt.* IX. n. 24. p. 252. BOERHAAVE *Epiſt. de fabr. gland.* ad p. 22. HEISTER n. 386. KAAUW *perſpir* n. 251.

(*l*) MORGAGN. *Epiſt.* IX. l. c.

(*m*) FANTON, CALDESI.

(*n*) WEPFER, HEISTER, KAAUW n. 177. 178. BOERHAAVE l. c. p. 10.

(*o*) In cane FANTON p. 55. 57. WEPFER *cicut.* p. 149. 252. *Colleg. priv. Amſtel. obſ.* p. 32. In lupo WEPFER *cicut.* p. 163. In animale Zibethi FANTON. In tigride PARIS. In vitulo MORGAGNI *Adv.* III. p. 5. In caſtore *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 251.

in oesophagum deponunt, qui acriter sentientem tubum, & a frictione, acrimonia, aut calore cibi deglutiti dolentem, consoletur.

Pene omnia animalia ejusmodi glandulas in oesophago habent, quadrupeda (*p*), pisces (*q*) aves etiam manifestissimas.

§. V. *Arteriæ oesophagi.*

Multæ, sunt exque diversis natæ trunculis, arteriæ oesophagi, quarum quæque non longam sedem ejus tubi suis ramis percurrit. Primæ sunt a thyreoidea inferiori (*a*) ejusque ramo laryngeo.

Quæ sequuntur, jam in pectore, ex eodem trunco sed ex ejus ramo thoracico (*b*) nascuntur. Sub iis sunt parvi trunculi cum glandulis lymphaticis, etiam pericardium, vasa magna cordis (*c*) adeuntes. Eorum *dexter* ex arteria subclavia dextra (*d*), aut ex mammaria (*e*), aut ex trunco subclavio ante ortum carotidis (*f*), aut ab intercostali superiori (*g**) aut a thyreoidea inferiori (*g*) venit. Duo etiam trunci fuerunt, ex aorta alter, & alter ex intercostali superiori (*h*). *Sinister* (*i*) venit a subclavia ejus lateris (*k*), aut a mammaria sinistra (*l*), aut a trunco aortæ (*m*), aut ab intercostali superiori (*n*).

(*p*) Inter pisces squatina COLLINS p. 256. Etiam testudo MORGAGN. CALDESI p. 28. FANTON. *diss.* p. 81.

(*q*) COLLINS p. 255. GREW. p. 9. 31. 40. Peculiariter aquila HARDER *apiar.* p. 61. MARSIGLI *danub.* T. VI. p. 9. *tab.* 6. Noctua *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 4. *obs.* 34. scops demoiselle PARIS. Platea ALBIN. T. II. n. 66. Casuarius GREW l. c. Gallina MORGAGN. *Adv.* III. p. 5. Anser *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. *obs.* 85. Hirundo GREW. p. 8. 9

(*a*) *Fascic.* II. *tab. art. thyr. inf. not.* g. k. & *in icone.* SYLVA *de la Saignée* p. 95.

(*b*) *Fascic.* II. l. c. *not.* l. & *Fascic.* VIII.

(*c*) *Fascic.* II. *ic. art. thyr. inf.* I. *not.* m. *Comment. ad* BOERH. T. III. n. 308. *not.* a *Fascic.* III. *tab. art. thorac.* II. h. i. & *not.* 6.

(*d*) *Fascic.* III. l. c. Conf. SYLVA p. 95. WALTHER *vas vertebr.* ad verba *rami tertiæ* GUNZ ni fallor l. c.

(*e*) *Fascic.* III. l. c. & *tab. thor.* I.

(*f*) Ibid.

(*g*) Ibid.

(*g**) Ibid & RUYSCH *Epist.* VI. *tab.* 7. f. 3. Conf. SYLVA.

(*h*) Ibid.

(*i*) *Fascci.* VIII. p. 21.

(*k*) Ibid.

(*l*) Ibid.

(*m*) Ibid.

(*n*) Ibid. WALTHER in fallor.

Sequuntur rami cum bronchiis communes, lateris dextri, duobus ſæpe trunculis, ramis numeroſis ex bronchiali dextra (*o*).

Sic a ſiniſtra bronchiali, ſæpe duplici (*p*) trunculo ad gulam arteriæ veniunt.

Infra eas, aut etiam commiſtæ, ex aorta ipſa arteriæ duæ (*q*) tres (*r*), quator; quinque (*s*), ſex, ſeptem (*t*) oeſophageæ veniunt; ſuperiores minores, inferiores majores (*u*), & ad pleuram, pericardium, pulmonem etiam extenſæ, denique in ventriculum cum oeſophago propagatæ, ut cum coronariis & phrenicis inferioribus ramis communibus uniantur.

Inter eas una alterave eſt ab intercoſtali aortica (*v*).

In brevi ſpatio gulæ, quod eſt ſub transverſo ſepto, a phrenica (*x*) aque coronaria dextra (*y*), hi principes rami, ad gulam veniunt, quorum iſta in thoracem etiam redit, inoſculata pectoralibus.

Ita natæ hæ arteriæ, numeroſæ, exiguos quidem ramulos dant carneo gulæ involucro, rete vero faciunt ramorum majorum in parte convexa nerveæ tunicæ, quod nomini membranæ *vaſculoſæ* (*z*) occaſionem dedit, quæ eadem etiam a glandulis glanduloſa dicta eſt (*a*).

Surculi per nerveam convexam plurimi ſparguntur, eaque perforata minuti ramuli denique in convexitate epidermidis finiuntur, minimis, quas jam diximus, fiſtulis exhalantibus emiſſis.

§. VI. *Venæ oeſophageæ.*

Exigua earum, ut fere undique venarum, memoria eſt. Numeroſis etiam ex trunculis naſcuntur.

(*o*) *Faſcic.* III. *tab. poſt. thor.* k. Θ. & *not.* 10. *Faſc.* VIII. p. 21. Unicam habet RUYSCH *obſ. anat. poſt. tr. de valo Lymph.* & WALTHER *de nerv. intercoſt. diſſ.* 2. Habet WINSLOW III. n. 109. LIEUTAUD p. 221. SYLVA &c.

(*p*) *Faſcic.* III. *not.* 9. *Faſcic.* VIII p. 21. 22.

(*q*) *Faſcic* VIII. p. 22. HEISTER n. 67. LIEUTAUD p. 489. Tres oeſophageas habet P. C. FABRICIUS in *progr.*

(*r*) Ibid. HEISTER. LIEUT.

(*s*) *Faſcic.* VIII. l. c. Quinque vel ſex GUNZ *Mém des ſavans étrangers* I. p. 291.

(*t*) *Faſcic.* III. *not.* 10. 11. *ic. cit.* q. r. u. y. z. tum 7. 8. 13. 14. 15. 16. Aliquot KULMUS numerat *anat.* p. 82. & HEBENSTREIT. Unam I. DRAKE t. ſæpe cit. XX. n. 30. WALTHER.

(*u*) *Faſcic.* III. p. 38. y. l. c.

(*v*) *Faſcic.* III.

(*x*) Siniſtra *tab. art. renal.* & ibid p. 54.

(*y*) *Faſcic.* II. *tab. art. coeliac. not.* g. *Faſc.* VIII. p. 92.

(*z*) VERHEYEN p. 202. WILLIS in *tab.* 6.

(*a*) VERHEYEN l. c. WILLISII glandulæ videntur in concava parte nervea poni l. c.

Supremæ oesophagearum sunt a thyreoideis (*a*) inferioribus, adeuntibus laryngem.

Proximæ in dextro latere ex trunco venæ cavæ (*b*) veniunt, qua dividitur, vel ex mammaria dextra, & ex azygo (*c*); in sinistro ex subclavia sinistra (*d*) aut ex bronchiali sinistra, aut ex vertebrali ejus lateris. Eæ venulæ vasa cordis magna, fistulam spiritalem, glandulas ei adsidentes, & oesophagum adeunt. Etiam bronchialis dextra ramos eo dat (*e*).

Proximæ sunt ex vena sine pari (*f*) in dextro latere, & ex hemiazyga in sinistro: adeunt eæ mediastinum, pericardium, pulmonis superficiem, oesophagum, valde numerosæ. Imæ earum, & majores eædem, ad diaphragma descendunt, cumque coronariis ad pectus redeuntibus, cumque phrenicis communicant.

In abdomine ex phrenica (*g*) & ex coronaria natæ gulam adeunt.

Rete faciunt ut arteriæ, etiam magis manifestum sed exterius, cetera similes.

Lymphaticæ venæ oesophagum numerosæ perambulant, qui totus conglobatis glandulis tegatur. Num tamen ex gula quidquam sugant, num potius ad telam cellulosam pertineant, quæ pleuræ exterior circumponitur, nunc quidem non possum definire.

§. VII. *Nervi.*

Numerosi ii multique, quantum novi, omnes sunt ex pare octavo: superiores quidem ex recurrente (*a*) trunco, grandes ii, & multo, quam ad intestina, potiores. Inferiores sunt ex ipso nervo octavi paris (*b*), cujus uterque truncus, dexter & sinister, per oesophagum multis magnisque ramis ad ventriculum descendit.

(*a*) *Fascic.* III. p. 29. T. I. II. & p. 38. Venæ ad jugularem WELSCH *tab.* 31.
(*b*) *Fasc.* III. p. 35.
(*c*) p. 38. Habet WELSCH l. c.
(*d*) p. 35.
(*e*) Ω. T. II. *Fasc.* III.
(*f*) *Fasc.* III. p. 38. *tab.* 11. t. 2. 3. 4.
(*g*) *Fasc.* III. p. 56.
(*a*) L. IX. p. 407.
(*b*) L. X. p. 235. 236.

§. VIII.

§. VIII. *Actio oesophagi.*

Eadem, quæ pharyngis est, sed simplicior. Cibus ex pharynge in oesophagum demissus eum dilatat, fibras extendit, irritat. Eædem per leges naturæ irritabilis paulo post contractæ, se liberant stimulo, cibum in partem proximam laxam, non irritatam, neque contractam, promovent: quæ & ipsa, ab ea ipsa causa irritata, paulo post deorsum cibum urget, donec in ventriculum depulsus gulam sinat quiescere.

Motus naturalis oesophagi in animalibus (*a*) est evidentissimus, etiam in ranis (*b*), potissimum tamen in ruminantibus & vomentibus (*d*). Idem ab irritatione adeo arcte contrahitur (*e*), dum cibum promovet (*f*), ut nullus tubus supersit (*g*), isque motus etiam a morte (*h*) major (*i*) est. A morte oesophagus convulsus (*k*). Robore constrictionis suæ, ut fibrarum vi, ventriculum utique superat (*l*).

A nervis octavi paris irritatis idem motus nascitur (*m*).

In homine etiam adparuit (*n*), non bene negatus oesophagi motus (*o*). A convulsionibus hystericis arcte constrictus fuit, ut unica in diem hora misera posset deglutire (*p*).

Quare & paralysis (*q*), ex debilitate nata, omnem deglutitionis usum abstulit, ut tamen cum viribus, etiam gulæ naturalis usus rediret (*r*).

(*a*) Motum peristalticum gulæ habet FABRICIUS *de gula* p. 22. & in equi bibentis esophago GREW p. 229. In aculeo pediculi motus peristalticus SWAMMERDAM *bibl.* p. 78. 79. In proboscide GEOFROI *insect.* II. p. 6.
(*b*) GALDAN *Letter.* in *collect. Bonon.* p. 329.
(*d*) Conf. p. 154.
(*e*) CALDAN p. 329. *Experim. nostr. de irritab.* 340. 341. 342. SPRÖGEL *de venen.* p. 51.
(*f*) *Exp.* 340. 331. SPRÖGEL PEYER *merycolog.* p. 164. WEPFER *cicut.* p. 353.
(*g*) *Exper. nostr.* n. 334. SPRÖGEL p. 44.
(*h*) De HEYDE *obs.* 91
(*i*) CALDAN. ibid. p. 335.
(*k*) De HEYDE *obs.* 92.
(*l*) *Exper.* 342.
(*m*) CALDAN. *Lett.* II. p. 420.
(*n*) De HEYDE.
(*o*) LANGGUTH in diss. *de motu perist.*
(*p*) BESSE *analys.* I. p. 470.
(*q*) COLLINS p. 263.
(*r*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* 8 *obs.* 21.

Etiam manifesto a cerebri vitio seroque in ventriculis effuso destructa (*s*) deglutitio.

In obstructo oesophago cibus & peristaltico naturali motu deorsum actus est, & antiperistaltico (*t*) sursum rediit.

Fibræ, quæ longitudinem sequuntur, in ruminantibus visæ sunt gulam elevare, cibumque quasi adtrahere (*u*).

§. IX. *Motus gulæ a diaphragmate.*

Diximus (*a*) oesophagum inter musculos inferiores & intimos diaphragmatis ad abdomen descendere. Ab iis nunc omnino constringitur, dum homo inspirat (*b*), ut per experimenta manifesta apparet (*c*). Etsi enim in animale inciso molliter (*d*) gula comprimitur, facile tamen intelligitur, vivo in homine, quando omnia plena sunt, multo arctius omnia adstringi. Ut eo minus sit mirum, succum heliotropii, adeo impatientem acoris, tamen in oesophago vivi animalis colorem cyaneum servasse, quem etiam vapor acidus vitiasset, si potuisset de ventriculo effugere (*e*): cum ipse etiam vapor fermentationis lac cogat (*f*): Ita in alio exemplo, oesophagus plenus fuit, inanis vero ventriculus (*g*), ut viam a gula clausam fuisse certum esset. Quare etiam in sano homine, de ventriculo non nimis onerato, neque aer, neque aqua, neque odor adscendit, eaque omnia, quoties adscendunt, id vitio fit.

In ruminantibus (*h*) animalibus majori cum robore oesophagum stringi adparet.

(*s*) COLLINS p. 260.
(*t*) MAUCHART *de struma*. Talem in vomitu adgnovit FABRICIUS l. c.
(*u*) PEYER l. c. Habebat ORIBASIUS p. 94.
(*a*) p. 96.
(*b*) L. VIII. p. 87. Ventriculum plenum ab eo claudi THEOPHILUS L. II. c. 3. Nobiscum VIEUSSENS *traité des Liqueurs* p. 263. SCHWARTZ diss. *de vomitu* &c. Inspiranti animali stringitur SPRÖGEL p. 26. 28.
(*c*) *Exp. nostr.* 335. 336. 337. 338. 339.
(*d*) L. VIII. p. 87.
(*e*) VIRIDET *de ferment.* p. 223. conf. L. VIII. l. c.
(*f*) SCHUYL. *Vet. med.* p. 183.
(*g*) SENAC p. 127
(*h*) PEYER p. 178.

Aliis in animalibus valvulam (*i*), aut fphincterem (*k*), in oefophagi aditu effe legas. Sed & illam nuperiora (*l*) experimenta infirmant, & de ifto alias dicemus, quid verum fit. In cadavere certe humano oefophagi in ventriculum patentis oftium amplius eft ductu reliquo (*m*) accurate tamen conftringi poffe non recufo (*n*).

Sed vel ob membranulas, quibus cum fepto tranfverfo gula cohæret, vel ob carneos (*o*) a Cl. viris dictos fafciculos, vel ob nervorum forte communem naturam, qui eft ganglio femilunari & diaphragma adeunt & ventriculum, confenfus certe aliquis eft in utroque organo, ut in vulnere diaphragmatis deglutitio fit impedita (*p*) & contractis carnibus diaphragmatis vomitus fecutus fit (*q*). Singultus etiam utriufque confenfum manifeftum reddit.

(*i*) In equo LAMORIER *Mém. de Montpel.* 1733. p. 511. afino & mulo p. 514. porco BUFFON T. V. t. 18. f. 2. porcello guineenfi BUFFON T. VIII. p. 9. lepore T. VI. t. 40. f. 2.

(*k*) In vulpe PEYER *obf.* 20. in cane IDEM *obf.* 29. in equo BERTIN. l. c. in raja STEN. *mufc. & gland.* p. 45. in homine LAURENTIUS p. 304.

(*l*) *Mém. des Savans étrang.* T. III. p. 416. BERTIN. *Mém. de* 1746. p. 44. feqq.

(*m*) RUFUS p. 60. VESAL. L. V. c. 3.

(*n*) Anguftiffimum in equo eft BERTIN. *Mém. de* 1746. p. 48. BUFFON T. IV. T. 5.

(*o*) L. VIII. p. 82.

(*p*) ZITTMAN *Méd. leg. Cent.* II. *Caf.* 31.

(*q*) SCHULZE *de Emefi exp.* 3.

LIBER XIX.

VENTRICULUS.

SECT. I.

FABRICA.

§. I. *Numerus.*

Ventriculus, & etiam *Stomachus* latinis, pars eſt cibarii organi amplior, quæ gulæ ſuccedit, & ante anguſtiora inteſtina ſequitur.

Animalia quidem omnia canalem cibarium habent, eſtque is ipſe primarius character (*a*), quo a vegetabilibus diſtinguntur: cibum enim per aliquod ſenſibus obvium oſtium recipere, & in proprio canali interno conficere, omnibus eſt commune (*b*).

Dilatatio vero ejus canalis, quæ poſt gulam ſuccedit, & ad inteſtinum pertinet, eſt quidem in pleriſque animalibus, non tamen in omnibus. Quadrupeda calida aveſque omnes manifeſtam habent, piſceſque calidi,

Quadrupeda frigida (*c*), longum ventriculum habent, ut tamen in plerumque oeſophago amplior ſit & inteſtino, ut in rana (*d*) teſtudine (*e*), ſerpente (*f*), lacerta (*g*), & perinde in piſcibus (*h*) ut in xi-

(*a*) Tyson *Phil. tranſ.* n. 269.

(*b*) Reperitur cibarius canalis in animalculo valde ſimplici Hill. *Eſſays* p. 261. & in alio Joblot *tab.* 6. f. 10. p. 54. 55. In Hydra. cui nullum cor neque cerebrum Bohadsch *anim. mar.* p. 92. Et in pectine Hasselquist p. 447.

(*c*) Sanguine carentibus nullus ventriculus, & inteſtinum ab ore incipit Plinius L. XI. p. 629.

(*d*) Jacobæus *de ranis* p. 104.

(*e*) Idem ibid.

(*f*) Viperæ Coitel p. 126. Collins *tab.* 41. f. 1. Serpenti colubri f. 2. Seba *Theſ.* T. I. *tab.* 109. f. 1. Blas. p. 233. Illi vix a gula differt, niſi quod minus carnoſus ſit, Blas *anim.* p. 372.

(*g*) Etiam Americanæ Gauttier *obſ. period.* 1756. Nov. In Salamandra Jacobæus p. 109. nullum facit diſcrimen.

(*h*) Rondelet p. 70.

phia (*i*), trigla (*k*), asello (*l*), lucio (*m*), esoce (*n*), lucio perca (*o*), acipensere (*p*), galeo (*p**), salmone (*p***), tinca (*p****), barbione (*p*****), acu marina (*p*†), cyprino lato (*p*††), mullo rubro (*p*†††), phoca (*p*††††), qui quidem potius est quadrupes; & inter vermes in lumbrico terrestri (*q*), hirudine (*r*), teredine (*s*). Inter insecta in eruca (*t*), ape (*u*), musca (*w*), scarabæo (*x*), hemerobio (*y*), hydrocantharo (*z*), monoculo (*a*), pediculo (*b*). Denique in testaceis, ut in buccino (*c*), cochlea (*d*) purpura (*e*); & in zoophytis, ut in lepore marino (*f*) mentula marina (*g*). Lumbrico tamen intestinali, nulla a gula aut ab intestino est diversitas, tum humano (*h*)

(*i*) SCHELHAMMER disp *de eo pisce.*
(*k*) GRONOV. *Act Soc. Lit. Ups.* 1742.
(*l*) SCHOENEVELD *ichthyolog.* p. 20.
(*m*) BLAS *anat. anim.* p. 481.
(*n*) Non distinctus GRONOV. p. 10.
(*o*) SCHOENEVELD p. 44.
(*p*) GRONOV. II. p. 43.
(*p**) PARIS. Distinguit tamen in cane DAMPIER T. III. p. 87.
(*p***) GREW p. 42. *Gronov. Upsal.* 1741.
(*p****) GREW. COLLINS t. 40. f. 1.
(*p*****) IDEM ibid etiam *Jac.* BRIME.
(*p*†) *Phil. Transf.* n 144.
(*p*††) COLLINS t. 36. GREW.
(*p*†††) COLLINS t. 36. f 2.
(*p*††††) HARTMANN *Anat. phoc.* p. 8.
(*q*) WILLIS *anim. brut.* p. 24. 25. VANDELLI p. 125.
(*r*) TYSON *Phil. transf.* n. 144. COLLINS *tab.* 40.
(*s*) ADANSON p. 266.
(*t*) DE GEER p. 20. SWAMMERDAM *bibl.* p. 477.
(*u*) SWAMMERDAM p. 454.
(*w*) Asili vermi SWAMMERDAM p. 678.
(*x*) MALPIG. *posth.* p. 59. SWAMMERDAM p. 313. Cossi vermi SWAMMERDAM t. 27. f. 11. 12.
(*y*) *Journ. des Sav.* 1696. p. 477. 478. VALISNER. *intorno alle brume.*
(*z*) SWAMMERDAM p. 248. t. 15. f. 5.
(*a*) SCHÆFFER p. 37. huic latior.
(*b*) SWAMMERDAM t. 2. f. 3.
(*c*) LISTER *Exerc. Anat.* II. p. 55.
(*d*) LISTER ibid. p. 9. 26. *de cochl.* p. 73. SWAMMERDAM p. 124. 166.
(*e*) *Phil. transf. vol.* L. P. 2. p. 587.
(*f*) SCHOENEVELD p. 42 BOHADSCH p. 7.
(*g*) VANDELLI *differt.* p. 93.
(*h*) TYSON *Phil. transf.* n. 147. REDI *tab.* 10.

tum lupino (*i*) neque inter zoophyta hydrae (*k*), neque animalculis quibusdam miſcroſcopicis, quibus certum tamen inteſtinum eſt (*l*).

Contra poſſis ventriculum polypo tribuere, absque inteſtino, ſi quidem ex ventriculo toti corpori æquali, per os fæces ſuas reddit (*m*), neque aliud inferius oſtium nactus eſt, per quod cibum deponat. Plus enim hic inventori credo, etſi alii Cl. Viri (*n*), cum id animal plerumque cibum vomitu reddere fateantur, tamen ano non carere defendant. Sed etiam hirudini (*n**), & formicaleoni (*n***), negant idonei viri anum eſſe.

§. II. *Simplex. Multiplex.*

Multi ventriculi eſſe dicuntur iis animalibus, quibus receptaculum ciborum amplius, in partes fabrica ſua diverſas diſtinguitur; neque enim multiplicem dixerim, ſi absque ea fabricæ diverſitate aliqua in ſede, pluribusve locis ſtrictior fuerit, quod in homine (*a*) frequens etiam ipſe (*b*) ſæpe reperi: tum in variis beſtiis caſtore (*c*), ſue (*d*), aliis.

Avibus plerisque pene tres (*e*) ſunt ventriculi.

Et primum oeſophagus ſupra pectus (*f*), ſub ipſa cute, intumeſcit in ovalem & inſigniter dilatabilem ſaccum (*g*), membranaceum, valde glan-

(*i*) KLEIN *herpetol. tab.* 2.
(*k*) Apud BOHADSCH l. c.
(*l*) HILL. l. c.
(*m*) TREMBLEY p. 117. *Phil. tranſ.* n. 469.
(*n*) BAKER *du polype* p. 42.
(*n**) *Phil. tranſ.* n. 469. *Mém. de* 1739. p. 264.
(*n***) REAUMUR *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des inſect.* T. IV.
(*a*) SCHRADER *Dec.* I. *obſ.* 8. WEPFER *cicut.* p. 117. RIOLAN. p. 117. DIONIS p. 284. C. BAUH. *theatr.* p. 161. SPERLING *anthrop.* p. 732. *Eph. Nat. Cur. Vol.* 10. *obſ.* 16. BLAS *obſ.* 9. p. 4. PETSCHE *Diſp.* ſæpe cit. n. 84. HAEN *rat. med.* VI. p. 16. 17. FANTON. *anat.* p. 162. ut etiam valvula ſubeſſet. LUDWIG *de viis bilis cyſticæ* FABRIC. *progr.* ann. 1759. MORG. *Ep.* 30. V. II. Tribuitur trabeculæ la planchette *Nov. Eph. Nat. Cur. Vol.* I. *obſ.* 76. ſpiritui vini DAUBENTON *hiſt. naturell.* T. III. p. 163. 264.
(*b*) *Ic. Oment.* II.
(*c*) BUFFON. T. VIII. t. 39. f. 1. *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 32. *Act. Erud.* 1684. p. 361.
(*d*) GREW p. 14. *Armadillo des* NOUES p. 250. urſo PARIS. hyſtrici PARIS. equo non valde paſto SEVERIN. p. 290.
(*e*) FABRIC. *de ventric.* p. 48. *de variet. ventr.* p. 110. PEYER *merycol.* c. 4. GREW *Cosmolog. Sac.* REAUMUR *Mém. de l'Acad. de* 1752. p. 304.
(*f*) Onocrotali capiti ſaccus adnaſcitur, qui & dilatari ſe patitur, & vi muſculoſa ſtringitur J. B. CORTES apud ALDROV p. 51.
(*g*) Conf. HARV. *de gener. anim.* Exerc. 8.

dulosum, succique plenum. In eo sacco aliquamdiu, & eo diutius (h) quo difficilior cibus est, congeritur idem, & maceratur, adque tritum præparatur, quem in ventriculo musculoso exspectat. Fibras etiam ingluvies habet, quibus se inaniat.

Eam ingluviem habent aves (i): primo perfecte granivoræ & fructivoræ, columba (k), turtur (l), perdix (m), urogallus (n), lagopus (o), galli sylvestres (o*), psittacus (p), graculus bohemicus (q), coturnix (r), fringilla (t), rubicella (u), chloris (w); passer (x), emberiza (z).

Deinde, quæ præter grana quidem insecta etiam vorant, ut tamen præcipuum alimentum sit ex granis, ut gallus (a) meleagris (b), picus (c), anas (d), colymbus (e), si de his credi potest ALBINO.

Porro aves aliquæ, quæ etiam multum animalis cibi absumunt, ardea (f) phœnicopterus (g), ardea (h), casuarius (i).

Denique aves aliquæ rapaces non sunt penitus absque ingluvie (k),

(h) GREW p. 40. major tunc, ut magis ad latera emineat.
(i) Pene omnes habere PERRAULT *Eff. de physique* T. III. p. 179. DUVERNEY *posth.* II. p. 446.
(k) GREW *anat. of the guts* p. 35. *tab.* 28. ARIST. *hist. anim.* L. II. c. 17.
(l) ALBIN. II. n. 47.
(m) WILLOUGHBY *ornith.* p. 119. 120.
(n) IDEM p. 122.
(o) IDEM p. 127.
(o*) DERHAM *Physicotheol.* p. 4. c. 13.
(p) COLLINS *tab.* 23. *Phil. transf.* n. 211. ALDROV. I. p. 146. II. 33.
(q) ALDROV T. I. L. 12. p. 799.
(r) ALBIN. I. n. 70.
(t) GREW p. 37.
(u) IDEM p. 38.
(w) WILLOUGHBY p. 179.
(x) p. 185.
(z) p. 196.
(a) ARIST. l. c. SUIDAS III. p. 88. GREW p. 37. 38. FANTON. *diss. anat.* p. 118.
(b PARIS. T. III. P. 2. p. 85.
(c) WILLOUGHBY p. 93.
(d) SEVERIN. II. p. 337.
(e) ALBIN. T. I. n. 82.
(f) BLAS p. 146.
(g) PARIS. T. III. p. 3. t. 10. p. 42.
(h) WILLOUGHBY p. 204.
(i) PARIS. T. III. p. 2. t. 67. F. Non bene adeo negat GREW p. 31.
(k) MONRO *compar. anat.* p. 119. COLLINS p. 255. DUVERNEY *posth.* T. II. p. 447.

etsi ea minus manifesta est, nam etiam in vulture (*l*) nudi colli, qui grifo gallis (*m*), & in pica (*n*), lego ingluviem esse.

Multæ tamen adeo aves eo præsidio destituuntur, aliquæ granivoræ, ut otis (*o*); struthio (*o**), passeres nonnulli (*p*): tum pleræque carnivoræ, aquila (*q*), ossifraga (*r*), ulula (*s*), corvus (*t*), cornix (*u*), monedula (*x*), turdus (*y*), hirundo (*z*), cuculus (*a*), torquilla (*a**), platea (*b*), pelicanus (*c*), ardea stellaris (*d*), ciconia (*e*), ibis (*f*), avis regia (*g*), anser, anas sylvestris (*i*), mergus (*k*), colymbus maximus (*k**), aves aquaticæ in universum (*l*) eæ puto, quæ piscibus vivunt aut insectis.

Alter *bulbus* (*n*) est *oesophagi*, pars ventriculo musculoso aut proxima, aut continua, & ipsa carnea, etsi minus valens eo ventriculo, & in ovi speciem dilatata, inque omnibus, ni fallor, avibus (*o*) plurimis glandulis ornata, quæ succum videntur suppeditare, cum quo cibus durior in vero ventriculo teratur; cujus callosæ tunicæ; & vehementes motus, non poterant glandulosum systema admittere.

(*l*) IDEM p. 545.
(*m*) PARIS. P. III.
(*n*) ALBIN. T. I. n. 15.
(*o* *Comm. Lit. Nor.* 1731. *Spec.* 14. PARIS.
(*p*) GREW p. 39.
(*q*) Not. *x*. p. 113.
(*r*) COITER apud ALDROVAND. I. p. 126.
(*t*) Not. *d*. p. 114.
(*t*) ARIST. *hist*. II. c. 17.
(*u*) ARIST.
(*x*) ARIST. T. I. n. 14.
(*y*) WILLOUGHBY p. 137.
(*z*) GREW p. 39.
(*a*) GREW p. 33.
(*a**) GREW p. 38.
(*b*) PARIS.
(*c*) GREW.
(*d*) ALDROVAND L. 20. p. 406.
(*e*) PARIS.
(*f*) Paris.
(*g*) PARIS.
(*i*) GREW p. 33.
(*k*) COITER *obs*. p. 132.
(*k**) ALBIN. I. n. 82.
(*l*) REDI *anim. viv.* p. 88.
(*n*) FABRIC. l. c. PEYER. *Meryeol.* p. 22. 23. REAUMURIO secundus ventriculus.
(*o*) Omnibus GREW p. 32. 40.

Repri-

Reperitur primum in granivoris, ut in genere pavonum, in gallinis [*p*], ut in gallo indico [*q*], ægyptio [*r*], meleagride [*s*], otide [*t*], psittaco (*u*), graculo (*w*); in columba (*x*), turture (*y*), fringillis (*z*) coturnice (*a*), torquilla (*b*): in aquaticis carnivoris, ut in ardea (*c*), scope numidica (*d*), ciconia (*e*), platea (*f*), pelicano (*g*), phœnicoptero (*h*), ave regia (*i*), corvo marino (*k*), ansere (*l*), cygno (*m*), mergo (*n*), arquata (*o*), colymbo majori (*p*), sterna (*q*); denique in omnivoris in casuario (*r*), struthione (*s*), sturno (*t*), pico, (*u*), corvo (*w*), In veris porro carnivoris, ut in aquila (*x*), haliæto (*y*).

(*p*) GREW p. 33. PEYER *de ventric. gallin.* p. 62.
(*q*) PARIS. T. III. P. 1. p. 126.
(*r*) PARIS T. III. P. 3. p. 56.
(*s*) PARIS T. III. P. 2. p. 85.
(*t*) PARIS. T. III. P. 2. p. 106. Add. ALDROVAND l. p. 146. *Comm. lit. Noric.* 1731. p. 107. GREW p. 37. 38.
(*u*) *Phil. trans.* n. 211. COLLINS *tab.* 23.
(*w*) ALDROW l. c.
(*x*) GREW t. 28. p. 35.
(*y*) WILL. p. 134.
(*z*) GREW.
(*a*) WILLOUGHBY p. 121. SEVERIN. p. 339.
(*b*) GREW p. 38.
(*c*) SCHRADER *digest. anim. carniv.* p. 29. 30.
(*d*) PARIS T. III. P. II. p. 9.
(*e*) PEYER l. c. p. p. 26. WEPFER *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obs.* 251. PARIS. T. III. P. 2. p. 68.
(*f*) PARIS III. P. 3. t. 6. ALBIN. III. n. 66.
(*g*) PARIS III. P. 3. p. 197. huc ALDROV. & ATKINS *voy to Guinea* p. 256.
(*h*) PARIS II. P. 3. 1.
(*i*) PARIS III. P. 3. p. 205. M.
(*k*) PARIS III P. 1. p. 216. 217.
(*l*) COLLINS *tab.* 19. PEYER *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *obs.* 85.
(*m*) BARTHOL. *Cent.* II. n. 79.
(*n*) L. c. not *k* p. 112.
(*o*) WILLOUGHBY p. 217. ALBIN. I. n. 179.
(*p*) ID. WILLOUGH. p. 259.
(*q*) p. 269.
(*r*) PARIS III. P. 2. ic. G I. p. 57. GREW p. 31.
(*s*) PARIS III. P. 2. p. 127. Huc descriptiones *Phil. trans.* n. 386. 394. VALISN. T. I. p. 271.
(*t*) GREW p. 37.
(*u*) *Phil. trans.* n. 350.
(*w*) SCHRADER *digest carniv.* p. 25.
(*x*) PARIS. III. P. 2. p. 94. Pro ingluvie HARDER *apiar.* n. 61. ALDROV. I. p. 116.
(*y*) Huc refero infundibulum BORRICHII *hermet. sapient.* p. 263.

vulture [*z*], vulture nudicolli ſive grifone [*a*], oſſifraga [*b*], pygargo [*c*], ulula [*d*], cuculo [*e*].

Tertius *ventriculus* [*f*] in omnibus quidem avibus reperitur, diverſa tamen cum fabrica, ita ut ubique tendines & muſculos, eosdem habeat, quas aves granivoræ, ſed omnia debiliora [*g*].

Nempe bene multæ aves ex genere carnivoro [*h*] & inſectivoro, tenuem habent & membranaceum ventriculum, qualis eſt in quadrupedibus carnivoris, inque piſcibus. Ejuſmodi ventriculus eſt in aquila [*i*], accipitre [*k*], vulture [*l*], oſſifraga [*m*], onocrotalo [*n*], pica [*o*], cuculo (*p*), pico (*q*), nycticorace (*r*), merope (*s*), pica marina (*t*), ſcolopace (*u*), ſturno (*w*), vanello (*x*), alcyone (*y*), ardea (*z*), butauro (*a*), mergo albello (*b*), merganſere (*c*), colymbo minori (*d*), & majori (*e*)

(*z*) SCHEUCHZER *Presl. Saml.* 1726. I. p. 87.
(*a*) PARIS. III. P. 3.
(*b*) BLAS *anat.* p. 263. CORTESIUS apud ALDROVAND I. p. 226.
(*c*) Ingluviem vocat WILLOUGHBY p. 31.
(*d*) GREW p. 32.
(*e*) GREW p. 33. HERISSANT *Mem. de* 1752. p. 421.
(*f*) FABRIC. l. c. REAUMUR l. c.
(*g*) DUVERNEY *poſt.* T. II. p. 447.
(*h*) GREW p. 40. COLLINS p. 255. MARSIGLI *Danub.* T. VI. *miſc. obſ.* p. 11. SWEKIN. p. 338.
(*i*) PERR. *Eſſ.* T. III. p. 204. PARIS. III. P. 2. p. 94.
(*k*) SEVERIN. *Zoot. democr.* p. 338.
(*l*) PARIS. *anc. mem.* T. I. p. 430. DUVERNEY II p. 545.
(*m*) CORTES. apud ALDROV. T. I. p. 226.
(*n*) ALDROVAND III. p. 50. PARIS. III. P. 3. p. 197. WHEHLER *voyage de Grece* &c. T. II. p. 29.
(*o*) ALBIN. I.
(*p*) *Mém de* 1752. p. 306. Huic eſt inter debiliſſimos.
(*q*) ALBIN.
(*r*) ALBIN. T. I. n. 40. his quatuor glandivoris una & inſectivoris.
(*s*) ALBIN. T. II. n. 44. WILLOUGH. p. 102.
(*t*) ALBIN. T. I. n. 70. SEVERIN. p. 337. WILL. p. 220.
(*u*) ALBIN.
(*w*) ALBIN.
(*x*) ALBIN. T. I. n. 74.
(*y*) ALBIN. T. I. n. 54. WILLOUGHBY p. 101.
(*z*) WILLOUGHBY p. 204.
(*a*) ALDROV. L. 20. p. 406.
(*b*) ALBIN. T I. n. 89.
(*c*) WILLOUGH. p. 253.
(*d*) IDEM. p. 258.
(*e*) ALBIN. I. n. 82. Poteſt hic error tot ſub titulis irrepſiſſe, quem cum nihil valde ſit nociturus, lectorem ut excuſet rogo.

Robuſtiorem, non tamen ut adtingat robur avium granivorarum, habent aves aliquæ omnivoræ, ut caſuarius [*f*], ſtruthio [*g*], monedula cornubica [*h*], graculus [*i*], turdus [*k*], merula torquata [*l*] : aut inſectivoræ ut merula [*m*], ſturnus [*n*], hirundo apus [*o*], curruca [*p*], oenanthe [*q*], gallinago [*r*], pluvialis major [*s*], tringa minor [*t*], armeria [*u*], vanellus [*u**], & in univerſum aves longicrures ripariæ [*u***) : porro aquaticæ (*w*), ut grex (*x*), albellus mergus (*x**), larus (*y*), corvus marinus (*z*); denique carnivoræ aliquæ, ut grifo (*a*), falco (*b*), ulula (*c*).

Denique carnoſus miri roboris ventriculus eſt in genere gallinaceo (*f*), meleagride (*g*), gallo calecutico, indico (*h*), tarda (*i*), columba (*k*),

(*f*) GREW p. 32. PARIS. III. P. 2. t. 1.
(*g*) WAREN *Phil. tranſ.* n. 394. Robuſtiſſimum tamen vocat VALISNERI p. 241.
(*h*) ALBIN. T. II. n. 24.
(*i*) ALBIN. T. I. n. 16.
(*k*) IDEM T. I. n. 34. 36.
(*l*) IDEM T. I. n. 39.
(*m*) WILLOUGHBY p. 140.
(*n*) IDEM p. 145. GREW p. 37. ALBIN. I. n. 40.
(*o*) WILLOUGHBY p. 156.
(*p*) p. 158.
(*q*) p. 168.
(*r*) p. 214.
(*s*) IDEM p. 221.
(*t*) p. 223. ALBIN. T. I. not. 50.
(*u*) p. 225.
(*u**) p. 228. ALBINUS T. II. n. 74. carnoſum eſſe negat.
(*u***) MARSIGLI p. 13.
(*w*) WILLOUGHBY p. 254. Add. ALBIN. T. II. n. 89. COITER p. 132.
(*x*) COITER p. 132.
(*x**) ALBIN. I. n. 89.
(*y*) WILLOUGHBY p. 263. VALENTIN. *amphith. zootom.* T. II. p. 231.
(*z*) PARIS. III. T. I. p. 217. & in ic. WILLOUGHBY p. 28. Membraneum vocat ALBIN. T. II. n. 281.
(*a*) PARIS. III. P. III. p. 214. 215.
(*b*) MURALT *vadem. anat.* p. 337.
(*c*) GREW p. 32. WILL. p. 66. ALBIN. T. I. n. 9.
(*f*) GREW p. 34. PEYER l. c. p. 59. 60. 61. PERRAULT T. III. t. 13.
(*g*) PARIS. III. P. 1. p. 85.
(*h*) IBID. p. 227.
(*i*) PARIS. III. P. 2. p. 107. *Comm. lit. Nov.* 1731. l. c. Minus tamen robuſtus.
(*k*) GREW p. 35.

turture (*l*), graculo (*m*), corvo (*n*), coturnice (*o*), chloride (*p*), tum inter aquaticas in anſere, anate, laro (*t*), cygno (*u*), ciconia (*w*), ardea numidica (*x*), platea (*y*), phœnicoptero (*z*), ave regia (*a*), avibus etiam nonnullis una & inſectivoris, & granivoris, ut in alauda (*b*), paſſere (*c*), caryocatacta (*d*), arquata (*e*).

Duros etiam ventriculos habent buccina (*f*), murices (*g*).

Inter quadrupeda, carnivora omnia habent ventriculum ſimplicem (*h*), humano ſimilem, unice paulo robuſtiorem: habent etiam herbivora aliqua, ut equus, elephas (*i*), manati (*k*), balæna, lepus, & omnivora, ut mus, porcus, ſimia.

Excipiuntur unice ruminantia (*l*) animalia, quibus iisdem cornua plerumque de fronte ſurgunt, & quæ eadem plerumque pedis ungula ſunt bipartita, aut tripartita: his enim ventriculi quidem aliter, ac in avibus quidem, continuus eſt, cæterum per ſtrictos aliquos quaſi iſthmos dividitur, in partes, quæ tota ſua fabrica diſſentiunt. Duo, tres, quatuor ſunt ejuſmodi ventriculi. Quatuor in camelo [*m*], bove [*n*],

(*l*) ALBIN. T. II n. 47.
(*m*) ALDROW. T. I. p. 799.
(*n*) SCHRADER p. 25.
(*o*) ALBIN. T. I. n. 30.
(*p*) GREW p. 37.
(*t*) ALBIN. T. II. *tab.* 87. (a Gull.)
(*u*) BARTH. *anat. cygn.* p. 35.
(*w*) PARIS. III. P. 3. p. 67. *Eph. Nat. Cur. Dec. II ann.* 2. *obſ.* 97.
(*x*) PARIS. III. P. 2. p. 9.
(*y*) IDEM p. 27. cum icone.
(*z*) PARIS. III. P. 3. p. 10.
(*a*) IBIDEM p. 205.
(*b*) ALBIN. T. I. n. 42.
(*c*) Ibid. n. 62.
(*d*) ID. T. II. n. 28.
(*e*) Limaces edente ALBIN. T. I. n. 79.
(*f*) *Exerc. änat.* II. p. 55. 61.
(*g*) *Phil. tranſ Vol* 50. P. II. p. 582.
(*h*) ARIST. *part. anim.* L. III. c. 14.
(*i*) STUKELEY. MOULINS.
(*k*) *Nov. comm. Acad petrop.* T. II. p. 310.
(*l*) FABRIC. *var. ventric.* p. 48. ARIST. *part. anim.* L. III. c. 14. conf. *hiſt.* L. II. c. 17. PERRAULT *Eſſaiſ. de phyſ.* T. III. *tab.* 13.
(*m*) ARIST. l. c. PERRAULT *Eſſ.* T. III. *tab.* 10. PARIS. III. P. I. p. 75. *Comm. petrop.* T. X. p. 241.
(*n*) BLAS *anat. vituli* p. 207. BUFFON T. IV. p. 460. ſeq. VIEUSSENS *tr. des Liqueurs* p. 273. ſeq. PEYER *merycol.* GREW. p. 19.

etiam afro (*o*), ove (*p*), capra (*q*), cervo (*r*), caprea (*s*), rupicapra (*t*), alce (*u*), animale moſchifero (*u**), & caprea ſtepnoi ſarai (*u***).

Tres dicuntur in animale eſſe ovibus adfini peruviano huanaco (*w*); tres animali de ſuis genere Tayacu (*x*).

Duo dicuntur in gazella eſſe (*y*). Leporum unicus (*z*), eſt ventriculus, etſi levi plica diſtinctus (*a*).

In quadrupedibus marinis turſioni tres dantur ventriculi, neque diſſimiles (*b*) fabricæ ruminantium. Eſt tamen ex carnivoris, ut admireris hanc quaſi ex lege exceptionem.

Sic in lumpo piſce duos ventriculos eſſe legimus (*c*). Ingluviem & ventriculum oſtrea, & cochleæ habent (*d*), & murices (*e*).

Inter inſecta gryllotalpa quatuor ventriculos (*f*) habet: quinque ſunt in echino marino (*g*), ſed totum id animal in quinque partes dividitur.

§. II. *Situs.*

Homini unicus eſt ventriculus & ſitum tenet perpetuum: neque enim morboſas aliquas varietates hic numeraſſe fas eſt, in quibus utique ad per-

(*o*) PARIS. P. III. p. 2. p. 27.
(*p*) GREW p. 16. ſeqq. ALDROW *paralip.* p. 125. & in *Quadruped. biſulc.* p. 398. BUFFON p. 40.
(*q*) BUFFON T. V. p. 81. PEYER *Exerc.* p. 82. *merycol. ic.* I. ſeqq. VIEUSSENS *des liq.* p. 274. tres facit iſte.
(*r*) BUFFON T. VI. t. 15. f. 3.
(*s*) HARDER *apiar.* p. 51.
(*t*) WELSCH *ægagropil.* p. 10. PEYER *App. Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. PARIS. III. P. I. p. 206.
(*u*) PARIS. III. P. I. p. 184.
(*u**) *Nov. Comm. Acad. Petrop.* IV. p. 402.
(*u***) Ibid p. 391.
(w) FEUILLÉE *Journ. d'un voyage au Pérou* T. 2.
(*x*) COWPER *Phil. tranſ.* n. 153. add. BARTH. *Cent.* II. *Hiſt.* 96.
(*y*) PARIS. III. p. 101. ſeq. MURALT p. 107.
(*z*) BUFFON T. VI.
(*a*) Valvulam vocat PEYER p. 83. de cuniculo, & *merycolog. ic.* n. XI.
(*b*) TYSON p. 21. *tab.* 1. f. 6. BARTHOL. *Cent.* II. *Hiſt.* 25. Duos vocat LE MAYRE *voyag.* p. 117.
(*c*) SCHELHAMMER *de xiphia.*
(*d*) LISTER *de cochl.* T. I. f. 1. 2.
(*e*) *Phil. tranſ.* T. L. p. 587.
(*f*) PEYER *merycolog.* c. 7.
(*g*) CESTONI apud VALISNERI *Oper.* T. I. p. 467. KLEIN *diſpoſ. natur. echinoderm.* Ged. an. 1734. t. 30.

pendiculum (*a*) positus, denique ad umbilici sedem (*b*), aut ad ossa ilium & pubis (*c*), detractus fuit: aut arcu suo majori sinistrorsum (*d*); minori dextrorsum respexit.

☞ Sed neque eos casus oportet numerasse, in quibus totus per aliquod diaphragmatis foramen in pectoris cavum migravit (*e*): aut in quibus transpositis visceribus dextra tenuerunt ea viscera, quibus NATURA sinistram abdominis & pectoris sedem destinaverat (*f*).

Hypochondrium ergo sinistrum ita occupat, ut anterius partem hepatis sinistri sibi impositam patiatur (*g*); cum id viscus inter ventriculum sit & inter diaphragma (*h*): plerumque nudus sit tum inferius, tum sinisterius, qua parte etiam diaphragma ipsum sinistra amplitudine contingit [*i*]. Alias hepar totum ventriculum protegit.

Ad latus sinistrum & posterius cum mobilitate adnexum patitur lienem [*k*], quem omentum ad ventriculum adligat. Pone se & pancreatis [*l*] partem habet; & capsularum renalium, & hepatis [*m*]. Oesophagus vertebris mediis incumbit [*n*],

(*a*) Ita etiam BOERNER *de tabe sicca lethal.* de HAEN *hist. morb. Sing.* MANGET *biblioth.* p. 77. ETTMULLER ad *Disp.* G. FRIDERICI *Comm. Petrop.* T. VII. p. 233. RICHERTI *obss. quadr.* n. 1. *Comm. Acad. Petrop.* T. VII. p. 233. De fetu *Mém. de l'Acad.* 1749. p. 385. 386.

(*b*) *Obs. of a Societ. at Lond.* T. II. p. 111. RIOL. p. 118. Infra umbilicum LAMBRECHT *obs.* t. 14. p. 28. Ad pelvimusque VELSE *ingress. intest. obs.* 6. LUDWIG *sit viscer. abdom.* p. 11. P. V. in hypogastrio ACRELL *chirurg händels.* p. 157. Ex hernia ad vesicam usque PARE *administ.* p. 14. b. In hypogastrium delapsus ventriculus. MORGAGN. *sed. caus.* II. p. 224. In ilia *Act. Budissin.* p. 80. 81. Ab omento in herniis de situ detractus. *Verandl.* v. T. VIII. P. 1. p. 120. 121.

(*c*) G. v. SWIETEN T. III. p. 107.

(*d*) Etiam LUDWIG p. VII.

(*e*) SENNERT. *Prax.* L. III. part. 2. c. 15. PLATER *mantiss. obs.* 13. BARTH. *Cent.* VI. *hist.* 55. PARE *operum.* L. IX. c. 31. p. 313. HOLT. *Phil. trans.* n. 275. *Bresl. Saml.* 1723. Maj. CHAUVET *Hist. de l'Acad.* 1729. n. 2. inque fetu STAEHELIN *tent. anat. bot.* 1724. Porro BAUSCH *Procem. ad tr. de hamatit.* p. 9. BEKER *mort. submers. sine aqua obs.* 1. CLAUDER. *obs. mirab. Journ. de med.* 1758. m. Dec. In carne LITTRE *Hist. de l'Acad.* 1706. *obs.* 13 in ove PEYER *Eph. Nat. Cur. Dec.* 2. *ann.* 4. p. 195. Coli pars cum omento & pancreate per viam nervi intercostalis in thoracem pulsa *Phil. trans.* n. 351. Numerosa exempla reperio viscerum abdominis, quae per vulnera, vel per congenitos aliquos hiatus, transversi septi in thoracem migrarunt. Sollicite nuper descriptum habetur id mali genus in *verhandel der hollandt maatschapp.* T. VIII. P. I. p. 171 seqq.

(*f*) L IV. p. 303. In ventriculo HEUERMANN *physiol.* T. III. p. 455, 590.

(*g*) CELSUS L. IV. c. 1. WAINWRIGTH *de hepate.* BIDLOO *tab.* 41. EUSTACH. *tab.* 9. *Ic. nostr. Omenti* I. SPIGEL p. 244. JENTY T. I. f. 3. CHESELDEN *tab.* 21. VESAL. L. V. f. 2. 12. Sed ventriculus valde nudus est in iconibus: add. p. 596. In fetu *Mém. de* 1749. p. 385, 386.

(*h*) CHESELDEN, JENTY & VESAL. 595.

(*i*) WINSLOW n. 48. CHESELDEN, JENTY T. 1. f. 3.

(*k*) JENTY T. 3. f. 4.

(*l*) EUSTACH. T. X. f. 3. VESAL. f. 15.

(*m*) Conf. JENTY T. 3. f. 4.

(*n*) WINSLOW n. 45. & *ic. nostr' diaphr.*

Sterni appendicula [o] alias reſpondet fere medio ventriculo plerumque adhuc hepate tecto : alias dexteriori parti, & pene pyloricæ [o*], ut tamen hepar medium ſe interponat. Fiſſura umbilicalis hepatis principio [p] pylori opponitur. Arteria aorta inter duo orificia pone ventriculum deſcendit [q], cui quaſi, ſinum imprimit [r].

Inter eadem orificia hepatis lobulus ſe immittit [s]. Arcus uterque utrimque fere æque altus eſt in ventriculo inflato : ſibi relictus, ad dextra humilior eſt.

Utrumque orificium poſteriori loco eſt, quam reliquus ventriculus, magis tamen oeſophagus. Subjectam habet inteſtini coli transverſam partem [t] & a meſocolo transverſo ſuſtinetur, quando plenus [u] eſt. Coſtis ita continetur, ut & partem nudam inter coſtas dextras & ſiniſtras occupet [w], & infra marginem coſtarum aut omnino non, aut aliquantum deſcendat [x] magis quando plenus, inanis minus.

Omentum majus ex pene tota linea ventriculi maxima prodit, ut tamen dextro fine cis pylorum finiatur [y]; ſiniſtro in ligamentum abeat, quod a liene ad ventriculum tendit. Minus omentum ex curvatura minori in hepar exit.

Oeſophagus aliquanto poſteriori loco eſt & ſuperiori, & oblique per hepatis ſinum in ventriculum [z] cis ejus cæcum ſaccum ſe immittit. Pylorus anterior [a] & inſigniter inferior [b] de fine graciliori ventriculi adſcendit. Non valde ſe invicem remota ſunt [b*] hæc duo oſtia.

Partium demum ventriculi ſitus totus mutabilis eſt, ut ventriculus magis fuerit potu ciboque plenus, aut viciſſim inanis.

(o) A depreſſa ea appendice cardialgia. GENGA *anat. Chir.* p. 116. Recte ergo negat pylorum ſubeſſe SANCTORIUS *meth. vitend. error.* p. 174.
(o*) POLLUX p. 254.
(p) Ita fere EUSTACH. l. c. CHESELDEN. Siniſterius VESAL. f. 26.
(q) L. XVII. p. 600.
(r) VESALIUS.
(s) *Tab. Oment.* f. 2.
(t) EUSTACH. *tab.* 9.
(u) DUVERNEY *poſth.* T. II. p. 178.
(w) JENTY t. 1. f. 3. Compara etiam EUSTACH. *tab.* 9. cum 45.
(x) In cholera BARTHOL. *Cent.* II. *Hiſt.* 81.
(y) EUSTACH. l. c. VESAL. l. c. &c.
(z) WINSLOW n. 53.
(a) IDEM n. 49.
(b) IDEM ibid *Mém. de l'Acad.* 1715. p. 233. Modice FABRIC. *de ventric.* p. 53. Multo SANTORINUS p. 164. uterque puto vere. Aeque altus SMETIUS *miſcell.* L. X. Id vero nimium eſt.
(b*) LUDWIG l. c. n. XI.

Verius in cadavere ita ponitur ad perpendiculum, ut & oesophagus in eum descendat [*c*], & vicissim ab eo adscendat pylorus [*d*], ita arcus maximus inferior sit [*e*], curvatura minor superior [*f*] & intercepta his arcubus planities ventriculi anterior [*g*] peritonæum contingat: ut demum cum ventriculo & lien se ad perpendiculum componat, & finem alium superiorem habeat, inferiorem alterum.

In vivo homine hæc omnia paulum aliter se habent [*h*], & intestinorum resistentia ventriculum ita repellit, ut planum anterius una paulum superius, posterius una paulum inferius, arcus major paulum anterior, arcus minor posterior sit, oesophagus retrorsum inclinetur [*i*].

Omnia ea majora sunt, quando ventriculus aut impulso flatu bene turget [*k*], aut aere sponte recepto, nam & ita vidi habuisse: tunc enim surgit antrorsum pars inferior, quoad arcus [*l*] major peritonæum contingat, arcus minor sua cornua retrorsum ostendat [*m*]; planum interceptum quod posterius fuit [*n*], nunc sit inferius; superius vero sit, quod erat anterius (*o*).

Inflatus magis sursum versus diaphragma mihi visus est turgere, quam deorsum.

Una oesophagus ad horizontem parallelus ex ventriculo retrorsum inclinatur (*p*). Sic etiam pylorus, qui adscendebat, nunc retrorsum migrat transversus (*q*), atque adeo in homine supino descendit. Etiam alioquin potest ita repleri, ut potius deorsum vergat (*r*). Inflatus, vel alio-

(*c*) EUSTACH. *tab.* 10. f. 1. 3. VESAL. L. V. *fig.* 2. 6. n. 14. 15.
(*d*) EUSTACH. *tab.* 10. f. 1. 3. VESAL. f. 14.
(*e*) EUSTACH. VESAL. f. 14 & 15. JENTY *tab.* 1.
(*f*) EUSTACH. VESAL. f. 14. 15.
(*g*) EUSTACH. f. 1. VESAL. f. 14. JENTY *tab.* 1.
(*h*) Conf. LUDWIG l. c. p. VI. WINSL. n. 48. seqq. 50. 51. DUVERN. *posth.* T. II. p. 178. Plenum ventriculum orificium suum ad duodenum ita vidit adplicare, ut clauderetur LEVELING *pylor* p. 22.
(*i*) WINSLOW IV. n. 53. VESAL. f. 12.
(*k*) CANT. p. 18. Ita describit RUFUS p. 61. Non penitus satis ventriculum antrorsum vertit EUSTACHIUS t. 10. f. 2. Laudat quidem MARTINE p. 53. Add. JENTY t. 3 f. 4. JACOBUS B. WINSLOW *Mém. de* 1715. p. 233 qui hunc ventriculi situm proposuit.
(*l*) RUFUS, WINSLOW. ibid *Ic. nostr. Oment.* I. LIEUTAUD p. 266. CLAUSSEN *de duodeno* t. 1.
(*m*) RUFUS, WINSLOW add. CANT. l. c. LIEUTAUD p. 266. JENTY. GARENGEOT *splanchnol.* T. 1. p. 232. *tab.* 7.
(*n*) WINSLOW n. 51.
(*o*) IDEM ibid.
(*p*) CANT. p. 18.
(*q*) EUSTACH. t. 10. f. 2. ut certe videas, parum adsurgere: add. *ic. Oment.* I.
(*r*) CANT. p. 18. t. 5. f. 1. JENTY t. 3. f. 4. CLAUSSEN. GARENGEOT.

quin amplus', veficulam fellis a dextra parte arcus majoris (*s*) *pyloro* fuo contingit : vidi etiam eam veficulam cis pylorum in cruvatura minori fuiffe (*t*).

Arteria gaftroepiploica (*u*) cum ventriculo, arcum magnum antrorfum vertente, ad peritonæum nunc pervenit, & in macilentis tangitur.

Una lien (*w*) fitum mutat, & ita transverfus fit, ut fines habeat, anteriorem (*x*) & pofteriorem. Pancreas, utique a ventriculo nunc potius minus comprimitur (*y*); hepar (*z*) magis. Viciffim a pancreate tumido comprimitur (*z*†) ventriculus.

§. III. *Ventriculi figura.*

Figura non facilis eft dictu, in univerfum tamen conica, cujus omnes fectiones fint circuli : bafis cono adaptatum hæmifphærium (*a*) in finiftro fine claufum. Circulus maximus ad infertionem oefophagi ponitur (*b*), inde ventriculi lumina uniformiter decrefcunt (*c*), donec in duodenum fe immittat, fine anguftiffimo.

Is conus cæterum in fetu brevis eft (*d*), ut totus ventriculus pene rotundus fit. In adulto homine longior (*e*) eft ftomachus, & magis dextrorfum protenditur; diverfa tamen amplitudine, modo amplus, modo

(*s*) EUSTACH. t. 10. f. 2. *tab. noftr. oment.* 2. veficula in fitum repofita. DUVERNEY T. II. p. 83.

(*t*) Ita fe habent in f. 2. VESALII, ubi ventriculus præmagnus pingitur.

(*u*) WINSLOW l. c. PECHLINI *obf.* 6. *Cent.* II. Add. DUVERNEY *pofth.* T. II. p. 178.

(*w*) *Comment. Boerh.* T. III p. 29. LA SONE. *Mém. de l'Acad.* 1754. p. 139. BORDEU *recherch.* p. 432. add. FIZES *de Liene* p. 131. PETIT ad PALF. II. p. 125.

(*x*) *Tab. noftr. Oment.* 2.

(*y*) DUVERNEY *pofth.* T. II. p. 183.

(*z*) CHESELDEN p. 164 RUFUS p. 31. KOEHLER *de cardialg.*

(*z*†) MORG. *Sed. & cauf.* II. *Ep.* 30.

(*a*) Conf. EUSTACH. t. 10. f. 1. 2. 3. VESAL. f. 13. 14. CANT. t. 5. f. 1. HELVET. *Mém. de* 1719. *tab.* 22. f. 1. RUYSCH *Thef.* II. *tab.* 5. f. 5.

(*b*) EUSTACH. l. c. HELVETIUS, RUYSCH.

(*c*) EUSTACH. ibid. VESAL. p. 596. f. 13. 14. CANT. RUYSCH. Senfim in ventriculo longo HELVETIUS.

(*d*) Et parvus. In maturo fetu ad hominem adultum fe habet ut $1\frac{1}{2}$. ad 43. Eft autem in eodem reliquum corpus ad corpus adulti ut 1. ad 20. cum ventriculi fint ut 1. ad 28. SAUVAGES *Embryolog.* p. 11.

(*e*) Conf. icones VESALII f. 2. 6. HELVETII.

angustus, & intestini similior; non raro aliqua strictura quasi divisus (*f*), maxime posterius (*g*), tum paulo cis pylorum (*h*), unde tunc *antri* (*i*) aliqua imago (*k*) nascitur, quam aliqui Clar. Viri nimii fecerunt.

Deinde conus iste non rectus est, & ventriculi inanis finis dexter contra sinistrum sursum peracuto angulo redit (*l*), ut ostia superne vel posterius sibi valde vicina, anterius aut inferius remotissima sint (*m*). Porro cæcus saccus superior est, indeque ventriculus dum contrahitur, una descendit (*n*).

Cæterum cardiam (*o*) veteres dixerunt, qua subit oesophagus, & scrobiculus cordis etiam nunc vocatur, qua ventriculo appendicula ensiformis imminet. Pylorus est ostium dextrum, arcus minor est (*p*), qui posterius duo ostia conjungit, major qui anterius (*q*).

Credas in universum amplitudinem multum pendere a copia distendentis cibi. Hinc longior ventriculus, cum callosus pylorus male pateret (*r*), hinc in helluonibus peramplus (*s*). Hinc perangustus in cosso, quando nunc in nympham abit (*t*), & magna ratione arctior in musca asili, quam in edace verme fuit (*u*). Angustus, neque tenui intestino crassior (*u**) a scirrho oesophagi. Agno herbis pasto, quarum id animal magnam molem devorat, amplus, angustus idem cum pane aleretur (*x*).

(*f*) p. 110.
(*g*) VESAL. p. 596.
(*h*) *Tab. Oment.* II.
(*i*) WILLIS l. c. p. 21. WEPFER *cicut.* p. 121. 122. In cane PEYER *obs.* 31. In crocodilo *Jesuit. Siam* p. 20. A morbo MORG. *Sed. caus. morb.* II. *Epist.* 30.
(*k*) WINSLOW n. 49. Nulla, quæ nunc succurat memoriæ meæ, hujus antri icon exstat, ne WILLISII quidem. Non habet EUSTACHIUS.
(*l*) *Oment.* t. 2. WINSLOW n. 49. VESAL. p. 597. L. V. f. 12. 13. 14. Add. ic. CANT. HELVET.
(*m*) CANT. HELVET.
(*n*) EUSTACH. t. 10. f. 1. 2. 3. &c.
(*o*) RUFUS p. 31. conf. KOEHLER p. 4. seqq.
(*p*) *Petite arcade* WINSLOW *Expos.* IV. n. 45. 50.
(*q*) *Grande arcade* IDEM ibid.
(*r*) PLANC. *Acad. conjectur.* p, Cl. Amplissimus a glanduloso concremento in principio duodeni *Bonom. Comm.* T. II. P. I. p. 457. Cum omnia revomerentur, ventriculus valde contractus BADER *obs.* 47. ROEDERER in progr. & exemplum transmisit in literis ILL. PRINGLE, in quo minor potius, quam intestinum, ventriculus fuit.
(*s*) p. seqq.
(*t*) SWAMMERDAM *tab.* 28. f. 5.
(*u*) IDEM p. 678.
(*u**) G. v. SWIETEN *Comm.* T. I. p. 37.
(*x*) BUFFON T. IV. p. 464.

Cæterum amplitudo perinde incerta eſt: anguſtus (*y*) eſt ea in robuſtiſſimis hominibus, & ſubito enectis (*z*) ventriculus, & in aliis longo morbo (*a*) maceratis, aut ab inedia extenuatis (*b*), aut vini ſpiritu (*c*) abutentibus. Vidi in vetula inteſtino non latiorem (*d*), vidi duodeno anguſtiorem (*e*).

Peramplus autem eſt (*f*) in edacibus (*g*): in iis quibus pylorus obſtructus cibum maligne dimiſit (*h*). Menſuras aliquas addo, & ex ſanis, quas ex variis auctoribus repeto (*i*); & ex morboſis cadaveribus alias (*k*). Etiam a venenis, diſtentus (*l*) reperitur, & a nephritide (*l**).

§. IV. *Fabrica ventriculi. Tunica extima.*

Eadem in univerſum ventriculi, quæ gulæ, quæ inteſtinorum, & quæ

(*y*) BARTHOLIN. *Cent. I. Hiſt.* 50. Anſerino non major G. v. SWIETEN *Comm.* T. III. p. 151. Minimus GALEN. *art. med.* Minimus WINTER. *mot. muſc.* FANTON. p. 162. Libræ capax STÖRK. *ann.* 11. p. 250. Coli ſimilis IDEM p. 115.

(*z*) SANTORIN. c. 9. n. 6. ETTMULLER *progr. ad Diſp.* Cl. FRIDERICI ubi ſex tantum uncias recepit: Ab emetico HILDAN. *Cent. IV. obſ.* 51. Ad ovi volumen contractus ibid. *obſ.* 79. A colica PAW *obſ.* 4. VATER *de chordapſ.* a veneno MANGET *bibl.* T. I. p. 80. HILLET p. 13.

(*a*) Duorum digitorum capax SCHURIG *chylolog.* p. 377. Minimus WOLF *obſ.* p. 119. HEUERMANN *phyſiol.* T. IV. p. 35. SCHMIEDEL *de peric.* &c. p. 27. 28. Spiſſus & contractus a longa ægritudine CHIFFLET *obſ.* 27.

(*b*) RUYSCH *obſ* 68. LITTER *Mém. de* 1716. p. 187.

(*c*) LOESECKE *obſ.* p. 36. *Hiſt. de l'Acad.* 1706. n. 5. LAMBRECHTS *obſ.* p. 28. In PECQUETO, celebri anatomico, avellana nuce non major BOERHAAV. *Prax.* T. I. p. 54. Add. BEHRENS *diætet.* p. 294.

(*d*) In polyphago BOEHMERI p. 7.

(*e*) HEUERMANN. T. III.

(*f*) Duos pedes longus WALRAVEN *tympan.* p. 42. & in univerſum in tympanicis, LITTRE *Mém. de l'Acad.* 1713. Magnum facit ubique VESALIUS Add. *Phil. tranſ.* n. 207. BEHRENS. *Bresl. Saml.* 1723. M. Mart. Ab emetico ALBERTI M. *Leg.* T. I. P. 2. p. 441.

(*g*) DILTHEY *obſ.* 10. SCHURIG. STENZEL. ALBIN. *fam cania* n. XI. *Fränk. Anmerk.* T. VI. p. 397. LOTICH L. IV. c. 2. *obſ.* 2. ad 5. Sex menſurarum capax HAEN *Rat. med.* L. VI. p. 23. una tenuiſſimus.

(*h*) HASENOEHRL p. 60. LIEUTAUD *Mém. de* 1752. LANGGUTH *progr. de tabe ſicca. Comm. Bonon* T. II. P. I. p. 157. SCHLICHTING in *Verbrugge* p. 47. 48.

(*i*) Decem librarum MAJOR *Anat. Prior.* p. 17. Sex libras pariſinas & uncias 2. ſolidi cibi diſtentus capit RIOLAN. p. 117

(*k*) Quatuor ſtopharum LOESEL *ren.* p. 60. Sedecim librarum STÖRK p. 123. Trium pintarum aquæ & ſeptem librarum carnis DIONIS p. 181. Novem pintarum PLEMP. *fund. med.* p. 129. Novem quartarum ROSEN p. 308. Novem cantharorum SCHURIG. p. 361 175. Tredecim librarum RHOD *mantiſſ.* n. 18. Quatuordecim librarum SPIGEL p. 225. Sedecim COLLINS p. 323. Duodecim menſurarum STENZEL *ſteatom. aort.* Viginti menſurarum HASENOEHRL p. 60. Librarum nonaginta SMETIUS *miſcell.* L. X. p. 380.

(*l*) A veneno MORG. *ſed. cauſ.* II. p. 14. HILLEFELD p. 4. 21. 43. 44. A tartaro emetico *Lettr.* al S. CURZIO p. 23. 24. Poſt omnis cibi vomitum MORG. *ſed. cauſ.* II. p. 425. A febre maligna *Journ. med.* 1762. M. Avril.

(*l**) *Phil. Tranſ.* n. 207.

veficæ urinariæ fabrica eft : membranæ veræ quatuor, extima; mufculofa: nervea : villofa: cellulofæ telæ tres, quæ earum tunicarum intervalla replent, extima, media, intima. In eo hæc receptacula differunt, quod ob variam eorum figuram fimplicior in inteftinis, in ventriculo magis compofita fibrarum carnearum natura fit.

Ergo primum peritonæum (*a*), ad utrumque oefophagi latus, fe fuper omentum eo modo conjiciens, quo alias opportunius dicetur, generat membranam ventriculi primam, & extimam. Ea firma, fimplex, extus glabra, minutis undique vafculis abunde picta, membrana eft (*b*), quæ maximam partem ventriculi contegit, fibrafque mufculares firmat; eæ fibræ hac membrana violata neque aerem nunc continent, neque figuram ullo modo fuam valent fuftinere. Fibrarum in prima tunica nullus eft certus ductus (*c*).

Duæ funt ventriculi fedes (*d*), a quibus hæc membrana abeft, ad originem utriufque omenti. Id enim huic ipfi tunicæ continuatur, cumque duplex fit; duafque paginas habeat, hactenus remotas, ut & glandulæ intercedant, & vafa non minima, fpatium id totum inter duas omenti paginas absque membrana extima eft. Latius eft in arcu minori, qua fede plurima funt vafa, nervique, plurefque glandulæ, Minus, fed longum, eft per totum arcum majorem.

§. V. *Cellulofa prima.*

Qua nuda fedes eft ventriculi (*a*), ea laxus fatis, neque abfque adipe cellulofus (*b*) & laminofus textus eft, in arcu minori etiam evidentior, qualem etiam ubique convexum peritonæi dorfum circompofitum gerit: dorfum enim eft, quod tunicæ carneæ ventriculi, & omnibus equidem vifceribus obvertitur.

In ea cellulofa tela, arcus femper minoris, nervorum octavi paris (*c*) præcipui rami funt, & arteriæ coronariæ majoris, venæque.

(*a*) WINSLOW n. 55.
(*b*) *Premiere tunique* WINSLOW n. 55. Extima WILLIS p. 16. GLISSON *ventr. & int.* p. 135. Ob cellulofam naturam in plures laminas refolvere potuit PEYERUS *Meryco-log.* p. 116.
(*c*) Fecit fibras longitudinem ventriculi fequentes, WILLIS *tab.* 2.
(*d*) BARTHOL. *analect.* p. 183. 184. *Method. demonftr.* p. 183. 184. *fpecim. anat.* 140.
(*a*) Paulo prius.
(*b*) DUVERNEY *pofthum.* T. II. p. 179.
(*c*) L. X. p. 236.

Sed etiam perpetuæ ea ſede glandulæ (*d*) reperiuntur, conglobati generis, nihil ab iis diverſæ, quæ ſunt in meſenterio, numeroſæ, ovales, compreſſæ, pene agminatæ, minime ignoratæ antiquis, neque a nuperis (*d**) detectæ. Lymphaticæ ſunt indolis, & vaſa lymphatica (*e*) maxima ea ſede reperiuntur, alibi repetenda. In aliis animalibus oportet conglomerati eſſe generis, cum oſtia (*f*) in ventriculum aperta habeant.

Secundum arcum majorem cum pariter tela celluloſa ſit, recipit ea arteriam venamque gaſtroepiploicam dextram (*g*) & ſiniſtram, & nervulos nonnullos minime grandes (*h*); denique glandulas etiam conglobatas (*i*), quæ longa ſerie, non valde confertæ, in principio ſedent omenti.

Non rarum eſt eas glandulas, maxime ſupernas, viſcida (*k*) materia, etiam ſcirrhoſa repleri (*l*), ut etiam ventriculum arctent (*m*), & ad pylorum (*m**), & ad oeſophagum (*m***).

Verum in reliquo toto ventriculo, inque utraque planitie illa, anteriori & poſteriori, celluloſa tela brevis eſt, fibroſa, reticulata, absque adipe, ita ſtricta, ut aegre, neque unquam ſatis perfecte, a fibris carneis membranam extimam ſepares. Senſim autem ex laxitate illa degenerat, & ut recedit ab utrovis arcu, ita brevior fit, & ſtrictior. Qua breviſſimæ celluloſi textus laminæ ſunt, ea ſede fibræ exteriores, longæque ventriculi ita manifeſtæ pellucent, ut aliquid tendini ſimile naſcatur, aut ligamento. Ita ad utrumque latus pylori deſcripſit WINSLOW

(*d*) Superiores ventriculi NUCK *aden.* p. 6. NICHOLLS p. 20. Gaſtricæ VERCELLONI p. 50. ſeq. Conf. L. II. p. 190.

(*d**) Sibi tribuit BIANCHI *proluſ.* p. 19. Negat in cardia, nec bene HEISTER T. II. p. 30.

(*e*) PETSCHE n. 38. &c.

(*f*) Quindecim in caſtore BUFFON T. VIII. p. 314. In lutra marina *Nov. Comm. Acad. Petrop.* T. II. p. 376. in phoca IB. inque manati p. 310.

(*g*) *Faſcic.* II. tab. art. coeliac. II. RUYSCH l. c.

(*h*) Vide n. 22.

(*i*) Et has BIANCHUS ſibi tribuit: ſunt autem inferiores ventriculi NUCK p. 6. & Omentales ejus p. 7. ante eum Cl. virum jam dictæ PEYERO *merycolog.* p. 105. & J. *Wilhelmo* PAULI apud RIVINUM, & prius RUDBECKIO.

(*k*) HEUERMANN T. III p. 437. tumores ovi mole.

(*l*) BESSE *append. Theſ.* p. 278. 279.

(*m*) BESSE ibid.

(*m**) RONCALL PAROLIN. *hiſt. morb.* p. 171. *Comm. Acad. Bonom.* T. II. P. I. p. 157.

(*m***) BESSE ibid. Prope antrum pylori plexus glandularum poſt vomitus conſpicuus MORG. *ſed. cauſ. morb. Ep.* 30.

[*n*], Huc etiam Cl. virorum interſectiones tendineas refero, quæ ſint in ventriculi fibris carneis [*o*].

Hic accuratus nexus fecit, ut fibras carneas aliquas in externam tunicam inſeri dictum ſit [*p*].

In hac cæterum cellulosa prima rete eſt truncorum [*q*] vaſorum, arterioſorum, & inprimis venoſorum majorum. Earum trunci majores ſunt in arcu minori, & majori; rami ſenſim minores in utrumque planum ventriculi mutuos in occurſus tendunt [*r*].

§. VI. *Fibræ muſculoſæ ventriculi.*

Difficilis certe harum fibrarum eſt adminiſtratio, hinc parca, & ſui diſſimilis, in diverſis ſcriptoribus [*a*] hiſtoria. Difficulter a membrana externa expediuntur: difficulter ſtratum fibrarum primum [*b*] ita tollitur, ut alterum integrum maneat. Ita vero in robuſtis corporibus mihi viſæ ſunt habere.

Fibræ validæ, quæ longitudinem oeſophagi ſequuntur, primum *ſtratum exterius* conſtituunt. Eæ, quando ad ventriculum pervenerunt, fere ad ſtellæ [*c*] modum undique in ventriculum ſe disjiciunt.

Aliquæ ſiniſteriores, alias valentes, uti nobis viſæ & WEPFERO [*d*], alias tenuiores [*e*], carneæ primum, inde ſenſim pallidiores, per ar-

(*n*) N. 61. & HELVETIUS *Mém. de l'Acad.* 1719. p. 337. t. 22. f. 1. F F. In equo BERTIN. *Mém. de* 1746. p. 30. 31. 32. t. 1. f. 2. qui duo alia addit ligamenta.

(*o*) DISDIER *Splanchnol.* T. I. p. 136. WINSLOW n, 57. LIEUTAUD p. 267.

(*p*) PEYER *merycol.* p. 114. BERTIN. l. c. p. 36.

(*q*) FANTON. *diſſ. anat.* p. 87. DUVERNOI *Comm. Acad. Petrop.* T. VII.

(*r*) Conf. DUVERNOY l. c. p. 313. ſubobſcure: conf. etiam RUYSCH. l. c. EUSTACH. *tab.* 10. f. 2.

(*a*) WILLISSIANA deſcriptio tota a noſtris differt; accedit maxime WINSLOWIANA. Duae deſcriptiones fibrarum ventriculi humani nuper prodierunt, Cl. Viri *Joſephi Exup.* BERTINI, in Mém. de l'Acad. ann. 1761. & Cl. LEVELING in diſp. de *pyloro*, Argentinae defenſa. Prior ille vir Cl. a me diſſentit, quod circulos ſacci caeci primo ſtrato fibrarum a longitudine Oeſophagi deſcendentium tribuat, caetera & ipſe & Cl. LEVELING fere ſimilia noſtrorum habent, & tria ſtrata BERTINUS.

Ligamenta pylori diſtinguit tamen Cl. LEVELING, quod fibræ ſint tendineæ, commiſtæ ex filamentis tunicæ externae adnatis ad tunicam muſcularem, & adcretae lineæ albæ, quæ eſt pylori veſtigium, indeque ſuper duodenum continuatæ p. 7. 6. Res ipſa eadem eſt.

(*b*) Rectas externas ab his noſtris diverſas habent Cl. viri WILLIS *tab.* 2. WEPFER *cicut.* p. 121. FALLOP. p. 162. b.

(*c*) Recte BERTIN. p. 32. & *tab.* 4. a. b. c. d. breviores tamen: Habet & GALEACIUS *Comm. Bonom.* l. c. DUVERNEY *poſthum.* T. II. p. 180.

(*d*) L. c.

(*e*) Tenues HELVET. t. 22. f. 1. ab E ad. F. Tenues MORGENBESSER *vomit.* p. 10.

cum minorem (*f*) verſus pylorum tendunt, proprio ibi ſed ludicro nomine nuper adpellatæ (*g*). Inter eas, quæ mediæ ſunt, eæ in pylorum excurrunt (*h*), inque ipſum duodenum, & paulatim in eo inteſtino evaneſcunt, Numerus earum minor eſt. Hæ imprimis pylorum ad oeſophagum adducere aptæ natæ ſunt, ut ventriculus replicetur magis, & pylorus adſcendat, cibique exitus hactenus ſit difficilior.

Pleræque intermedio loco inter oeſophagum & pylorum uſque deſcendunt (*i*) de arcu minori, ſeque inter tansverſas adſcendunt & evaneſcunt, & ipſæ in longas illas degenerant.

Aliæ demum fibræ inter oeſophageas ſiniſtrorſum (*k*) incedunt, inque ſaccum ventriculi cæcum, & longitudinem ventriculi relegunt.

Sequitur ſtratum *transverſum* ventriculi, fibræ nempe, quæ ambitum ejus ſacci ita ambeunt, ut circulos abſolvant, quales quidem fibræ carneæ circulos faciunt, plures nempe in lineam anularem conjunctæ, ut tamen ſubinde divergant, interque ſodales ſuis finibus (*l*) ſe abſcondant.

Harum fibrarum primæ ambeunt ſaccum cæcum (*m*) ventriculi ſiniſtrum, circulis ſemper majoribus, ut ſunt dexteriores, & porro univerſum ventriculum (*n*), inque ipſum duodenum continuantur, ſtrictiores in arcu minori, inde verſus majorem laxatæ. Anuli etiam plerique obliqui (*o*) ſunt, & ſe leniter interſecant. Subjacent prioribus interiores, & utique ventriculum arctant. Eædem in pyloro ventriculum adſtrictæ claudunt; & eædem, ut repetere erit neceſſe, robuſtum anulum in ſede valvulæ pylori efficiunt (*p*).

Denique intimæ fibræ ventriculi (*q*) ſunt ex fibris oeſophagi circularibus. Circulum integrum abſolvunt, ad ſiniſtra oeſophagi, arcu verſus

(*f*) Habet GALEACIUS *Comm. Bonom.* T. II. P. 2. p. 240. WEPFER *cicut. aquor.* p. 121. *Plan externe* WINSLOW n. 25. DUVERNEY T. II. p. 181. Aliquot fibræ FALLOP. p. 162.

(*g*) *Cravate de ſuiſſe.*

(*h*) Valde breves b. c. BERTIN. T. 4.

(*i*) BERTIN. p. 34. GALEAC. p. 240. 241. Obliquæ FALLOP. p. 162. WEPFER p. 121. GARENGEOTI icon eſt ex HELVETIO, *ſplanchnolog.* Tom. 1. *tab.* 8. p. 243.

(*k*) BERTIN. p. 34.

(*l*) L. XI p. 410. 411.

(*m*) HELVET. f. 1. 2. C. C. C. p. 338. WINSLOW n. 59. BERTIN. p. 34. 35. 36 (ſed a numerat primis & tertiis), DUVERNEY *poſth* T. II. p. 181.

(*n*) HELVET. f. 1. G. G. p. 338. WEPFER p. 121. BERTIN. p. 36. t. 4. i. t. 5. c. d. GALEAC. p. 241.

(*o*) HELVET. l. c. & p. 338. BERTIN. Spirales facit SANTORINUS n. 166. & olim FALLOPIUS p. 162.

(*p*) GALEACIUS p. 241. Conf. WEPFER p. 122.

(*q*) HELVET. D. f. 2. B. B. *Troiſieme* BERTIN. p. 37. DUVERNEY T. II. p. 181. Interior ſeries longitudinalium GALEAC. p. 240.

lienem converſo (*r*), dextrorſum aliqua pars obſoleſcit. Poſſis etiam pro duobus faſciculis habere (*s*).

Inde dextrorſum, ſed ad utrumque latus oeſophagi, ſe conjiciunt (*t*) inque planitiem utramque ventriculi, ſecundum ejus longitudinem, productæ, cis pylorum demum deſinunt. Hæ tertium ſtratum ventriculi conſtituunt, & videntur & claudere poſſe oeſophagum, maxime quando pylorus per ſuas vires circulares clauſus eſt, & morari cibos, dum eas ſiniſtrorſum reducunt iis adjuvantibus, quas modo diximus (*u*).

Ligamenta pylori ſunt duæ lineæ albæ (*w*) inter utrumque arcum, per media duo plana decurrentes, in quibus fibræ, longitudinem ventriculi ſequentes, cum tunica extima coaleſcunt.

Et ventriculi, & urinariæ veſicæ, & felleæ demum, fibræ ſunt ex genere ramoſo, reticulato, quæ variis & obliquis ſub angulis ſe ſecant; & in ſe mutuo inhærent, atque inoſculantur (*x*),

Quare intermediæ inter eos faſciculos areolæ ſola a nervea membrana robur ſuum habent & ab extima; & in ſaccos cæcos non difficillime deprimuntur, etiam in ventriculo (*y*). Ob eam etiam rem aerem in flatum muſculoſa tunica non retinet, quando extimæ præſidium ablatum eſt.

§. VII. *Ventriculi animalium fibræ.*

Quadrupedibus carnivoris fibræ earum ſunt analogæ, quas ex homine deſcripſimus, in equo valde ſimiles (*a*) plerumque robuſtiores (*b*), in nonnullis animalibus tamen debiles, ut in marte, & in muſtela (*c*), in animale boreali *Vielfras*, & in ſciuro (*d*).

(*r*) Carnoſæ fibræ FALLOP. p. 162. b. Sphincter Oeſophagi LIEUTAUD p. 267. DUVERNEY. l. c. p. 184.
(*s*) *Deux plans* WINSLOW n. 60.
(*t*) Unum faſciculum habet HELVETIUS ſub D. f. 1. add. p. 337. BERTIN. T. c. t. 6. Habet WINSLOW n. 60.
(*u*) p. 127.
(*w*) HELVETIUS p. 337. t. 22. f. 1. inter E. & F. BERTIN. p. 31. 32. WINSLOW n. 61.
(*x*) HELVET. p. 338. WINSLOW n. 58. BERTIN. p. 36.
(*y*) Videtur FANTON. *Epiſt.* II. ad MANGET.
(*a*) BERTIN p. 24. SCHURIC *chylolog.* p. 29.
(*b*) In cane WEPFER p. 207. in porco IDEM: & des NOUES. p. 110.
(*c*) GREW p. 1.
(*d*) IDEM. p. 24.

Ruminantibus validæ ſunt, quæ perpetuum & naturalem vomitum ſolæ, abſque auxilio muſculorum abdominis, nimis debilium, exerceant (*e*).

Avium granivorarum muſculos deſcribere viſum eſt, quod earum exemplum in phyſiologiam humanam ſit introductum.

Duo ſunt muſculi, etſi poſſunt videri quatuor eſſe (*f*): radiatus uterque & connexus in utroque centro tendineo (*g*) ventriculi, quæ centra utrique muſculo communes ſunt. Eorum alterum eſt in ſuperficie anteriori (*h*), in poſteriori alterum (*i*).

Uterque muſculus durus eſt & pene abſque celluloſitate, neque ullus ejus roboris muſculus, odeo ſtrictis ſtratis compactus, in homine invenitur. Superior alter ſphincter eſt (*k*) oeſophagi, quem amplectitur (*l*).

Alter muſculus *duodenalis* (*m*), hinc ſulco a majori diſtinguitur, inde cum eo confunditur: duodeno propior idem, ſuperne brevior altero, inferne longior.

Uterque ventriculi cavum comprimit, quod exiguum eſt, ovatum, diametro vix æquante muſculi craſſitiem.

Interna cruſta ventriculi, quæ in homine villoſa, hic cartilaginea (*n*) eſt, & maxima ejus pars plicata (*o*).

Cæterum etiam in minutis animalibus, inque inſectis, fibræ ventriculi transverſæ robore ſuperant: in ephemero (*p*), eruca, (*q*) bombyce (*r*), ape (*s*), ſcarabæo naſicorni (*t*), cochlea (*u*).

(*e*) Conf. PEYER *Merycol.* ic. 2. 3. 5. 7. &c.

(*f*) Pro quatuor muſculis numerant PEYER *de ventric. gallin.* p. 68. DUVERNEY *poſthum.* II. p. 446. PERRAULT *Eſſ.* T. III. p. 201. t. 2. f. 1. Sed muſculi ab eo viro A. & D. dicti continuantur cum B. & C. Sex facit GREW in *Gallo* p. 34. 40. Sed ejus viri muſculi laterales ſunt celluloſæ telæ cum vaſculis miſtæ.

(*g*) COLLINS *tab.* 19. PERRAULT t. 12. f. 1 GREW p. 34. *Obſ. ſur le poulet* n. 270.

(*h*) Ibid. *obſ.* 267. 268. 269.

(*i*) Ibid.

(*k*) Ibid. n. 269. 270. Eſt A. D. PEYERI.

(*l*) Etiam PEYER p. 70.

(*m*) *Obſ. ſur le poulet* n. 269 PERRAULT B. C.

(*n*) PEYER p. 72. REAUMUR *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 296. 297. 298. *Compar. anatom.* p. 95. In grege COITER p. 132. In aquila ALDROVANDUS T. I. L. 12. p. 799. In loligine LISTER *Conchyl. bivalv.* p. XXXV.

(*o*) GREW *tab.* 29. PERRAULT f. 2.

(*p*) SWAMMERDAM t. 15. f. 5.

(*q*) p. 275.

(*r*) MALPIGH. p. 17. *tab.* 5. f. 1.

(*s*) REAUMUR *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des Inſect.* T. V. p. 445.

(*t*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 313.

(*u*) HARDER *exam. cochl.*

Aliquæ rectæ intercedunt (*w*), quæ in eruca ligamentum referunt (*x*).

Robusti vero, & fere ex avium similitudine, sunt ventriculi cochleæ (*y*), & buccini (*z*), & locustæ (*z**).

§. VIII *Cellulosa secunda* (a).

Multo hæc priori laxior, per universum ventriculum facile continuanda, flatu per vulnusculum carneæ tunicæ inflictum optime ostenditur, bmobycnia, albissima, laminis facta & fibris. Ampliores sunt areolæ, & cellulosa tela crassior, quam in intestinis.

Per eam tunicam pleraque vasa (*b*) ventriculi sparguntur. Truncos solos prior cellulosa habet, carnea minutissimos surculos excipit; in ista vero numerosissimi, & inter maximos & minimos medii, rami arteriarum & venarum suum faciunt rete.

In eamdem & in intimam exhalat vapor, qui in morbis frequenter cum cellulosis laminis confervet, & viscidam primo, deinde duram in naturam, callosam (*c*) & cartilagineam abit, quæ universum ventriculum crassum (*d*), pylorum sæpe perangustum (*e*) facit. Etiam

(*w*) In bombyce MALPIGH. l. c.

(*x*) SWAMMERDAM p. 575.

(*y*) LISTER *buccin. Exerc.* II. p. 9.

(*z*) Ibid p. 55.

(*z**) RÖSEL *von Heuschreken* p. 59.

(*a*) Habet WINSLOW n. 62. DUVERNOI l. c. n. 7. FANTON. p. 84. HEISTER not. 9* NICHOLLS p. 20. & olim BLASIUS in porco. Nervea alia, ope siphonis ostensa J. *Wilh.* PAULI *progr.* ann. 1721.

(*b*) FANTON. *diss. anat.* ed. II. p. 87. WILLIS *pharmac. rat. tab.* 4. f. 2. p. 23. DUVERNEY l. c. n. 8. WEPFER *cicut.* p. 124. Rami nerveæ RUYSCH *Thes.* II. n. 3. n. 14. *Thes.* VIII. n. 33.

(*c*) BOSCUS *facult. anat.* p. 21. CHIFLET *obs.* 27. ROEDER in *progr.* HASENOEHRL p. 60. LANGGUTH *de tabe sicca lethali* SCHMIEDEL in *diss. de pericard. Comm. Bonon.* T. II. P. I. p. 157. *Phil. trans.* n. 351. LEMERY *Hist.* 1702. n. 1.

(*d*) Conf. BARTHOLIN. *Cent.* III. *Hist.* 6. BLAS *obs.* 9. P. IV. *Journ. de Méd.* 1759 *nov.* CHIFFLET *obs.* p. 27. SCHMIEDEL *de pericard.* p. 27. 28. BARRERE *obs.* p. 153. seq. p. 213. 214. LOESEKE *obs.* p. 36. & STORCK *ann. med.* I. p. 250. A spiritu vini vir. ILL. JANUS PLANCUS *Acad. conject.* p. CI. Tunicarum ventriculi incrassatarum exempla, etiam habent BADER *obs.* 23. SINOPUS *parerg.* p. 262 &c.

(*e*) BARRERE *nouv. obs. anat.* p. 153. 157. FANTON. p. 14. PETIT apud LATHERMANN Sebacea materie infarctus SCHNEIDERUS p. 321. Callosus BARTHOLIN *Cent.* IV. *Hist.* 47. PLANCUS *conject.* p. 21. Prædurus MOBG. *Sect.* II. p. 426. Induratus membranis crassioribus confusis, exiguum iter relinquentibus *Journ. med.* 1757. M. Mart. Impedimentum scirrhum. pylorum ambeuns HAEN *rat. medend.* VI. p. 13. 14. 272. Pylorus & media pars pylori cartilaginea fere ossea *Phil. trans.* n. 353. Durus & angustus pylorus DIONIS. p. 185.

offea (*f*) duritas in ventriculo vifa eft. In eadem cellulofa ventriculi tela adipis glebulas vidi (*g*).

§. IX. *Nervea tunica* (a).

Hæc vera ventriculi, ut inteftinorum bafis eft, cuti faciei, oris, faucium & oefophagi continua, alba pariter, firma, craffior, quam in inteftinis. Ejus fuperficies externa æquabilis, cellulofam, quam modo diximus, fibi adnatam recipit. Interna in exigua juga producitur, quæ funt nuclei & quafi fundamenta plicarum (*b*), in quas villofa tunica repetitur.

Vafa propria exigua habet, fi recefferis a vafis cellulofæ tunicæ, quam diximus.

Impulfo per vulnufculum aere diffolvitur, inque fpongiofum, bombycinumque, albiffimum textum abit, qualis eft in reliquis inteftinis. In gelatinam per morbum converfam vidit Cl. RICHERTS (*c*).

§. X. *Cellulofa tertia* (a).

Hæc inter nerveam & villofam fequitur ultima cellulofa tela, lata & manifefta, ut non difficulter præpares, adacto per vulnufculum tunicæ villofæ flatu, a quo artificio in fpumæ fpeciem intumefcit: Pinguedinem aliquando recipit (*b*). Eadem magnam partem plicarum efficit, nerveam inter & villofam fumta.

Per eam cellulofam telam ultimum vafculofum rete dividitur, & minutiorum ramorum, & una numerofiorum a quibus porro breviffimi ramuli per villofam penetrant. Iidem a rete fecundo per nerveam perforatam trunculis fuis advenerunt.

Et hæc potiffimum cellulofa tertia fedes eft præcipua inflammationis,

mort fubit. p. 125. Scirrhofus PERRAULT *de la feve* p. 227. Pene claufus tuberculis fcirrhofis WILLIS *pharm. ration.* S. II. c. 1. DUVERN. II. p. 573 & gypfo ZOD GALL ann. 1. Febr. In febre fcirrhus, & glandulofa caro adnata *Eff. of a Societ. at Edimb.* I. n. 14.

(*f*) PETIT apud LATHERMANN, etiam a fpiritus vini abufu.

(*g*) Ita DUVERNOI l. c. p. 214. *Phil. tranf.* l. c.

(*a*) WINSLOW n. 63. PAULI l. c.

(*b*) WINSLOW n. 66.

(*c*) *Obf.* 3.

(*a*) *Tiffu fort lache* WINSLOW n. 64. Filamenta quæ fibrofam nerveæ connectunt. WEPFER *cicut* p. 122.

(*b*) Conf. OELHAFEN *part. abdom. content.* de corpufculis pinguibus internæ fuperficiei ventriculi adnatis.

quæ in ventriculo, per venena (c), etiam per emetica pharmaca (d), morbosque inflammatorios (e) frequens reperitur. In eo casu fere sanguis in cellulosa spatiola effusus reperitur, ut in canibus a venenis variis enectis (f), inque homine post repetita medicamenta emetica (g) pereunte vidi. In cane veros grandes que grumos cruoris ab usu coboldi in cellulosa sparta effusos reperi, tum in fele ab arsenico, in tertia semper cellulosa, & in homine Cl. CURZII (g*) amicus.

Ventriculum in hac lue inflammatum reperis & nuper tristes nuntii ad Senatum curandæ valetudini præpositum venerunt, in morbo boum, qui universam Europam fere armentis nudavit, nobis minus contagiosus est, ut fere unum stabulum, evacuet, ventriculum tertium inflammatum fuisse. Ita in plurimis scriptis confirmatur, etiam in *Verhandel der Holland.* maatschapp T. VI & VII.

Sed etiam in peste (a), in morbis malignis (b), dysenteria (c), in colica (d) in cholera (e), in podagra retroversa (f): denique a venenis acribus, mercurio sublimato (g) arsenico (h), coboldo (i) auripigmento (k), cupro male stannato (l) nuce vomica (m), cicuta (n),

(c) HASENEST *Richter* T. IV. p. 47. 48. VALCARENGHI *ad* EBEN. BITAR. p 104. 105 A vomitu in cane *Phil. transf.* n. 335. In cane etiam SPROEGEL n. 44 46. A mercurio præcipitato HILLEFELD p. 43. 44. A semine staphilagriæ p. 21 A scylla p. 15. 17. a nuce vomica p. 45. 46. maculis rubris varius. A cobaldo IDEM p. 63. Ab oleo anisi p. 38. 39. A cocculis indis p. 34. 37. A viridi æris atroruber p. 48. A saccharo saturni p. 52.

(d) Ipse vidi, & habet *Hist. de l'Acad.* 1713. p. 130. & Cl. HILLEFELD p. 51. a Gummi gutta p. 28.

(e) In cholera HEINRICI *de cholera*, in dysenteria *Phil. transf. Vol.* II. P. I. n. 12. In febre maligna ibid. *Journ. med.* 1762. M. April. HOFMANN *de remed. benig. nox.* Post febrem intermittendem MORGAGN. *sed. & caus.* II. *Epist.* 30. A funesta siti POZZI *Commerc. Epist.* p. 77. In variolis STUBBE *phlebot.* p. 252. KÆMPF *infaert ventric. Phil. transf.* 1755. p. 56. in morbo bubulo SALCHOW: in epilepsia VALENTIN. *Epist.* IX. n. 216.

(f) *Opusc. anat.* T. I. *de part. sent. & irrit. Exp.* 328.

(g) *Opusc. pathol. obs.* 14.

(g*) *Littera* al S. CURZIO. p. 24.

(a) *Traité de la peste* p. 400.

(b) *Act. Budissin.* p. 412. 413. *Journ. med.* ann. 1762. m. Avril & olim C. GEMMA.

(c) MONRO *diseat of hospit.* p. 64.

(d) COCCHI *pref.* p. LVI ad opuscula *Phil. Transf.* VII. P. I. n. 12.

(e) HENRICI *de cholera.*

(f) HOFMANN *med. imprud. multorum morborum causa.*

(g) WEPFER *cicut.* p. 301. 302. 375. MEAD *pois.* p. 95.

(h) Nimis frequentia exempla nolo citare. Nullum, puto, ab arsenico adsumto hominem periisse, quin ventriculus inflammatus fuerit.

(i) ALBERTI *med.* leg. I. app. cas. 28.

(k) VALENTIN. *Pandect.* P. I. Sec. 3. c. 26.

(l) *Ignatius* VARI in proprio lib.

(m) Canes HILLEFELD 4. 5.

(n) WEPFER p. 312.

colchico (o), scilla (p), semine laureolæ (q), drasticis medicamentis (r), aut emeticis (s) ventriculus inflammatur.

§. XI. *Tunica villosa* (a)

Epidermidi etiam manifesto continua (b) & ipsa decessit & (c) reparata est, & in animalibus variis, avibus (d), ratto moschato (e), cancris (f), insectis (g); etiam in homine, siquidem post eam ejectam multi convaluerunt (h).

Alba est, flava (h*), rubra simplex, mollis, quando sola habetur. Perinde ut cutem vulgaris epidermis, ita hæc villosa nerveam oblinit, ne perpetuo doleat. Hinc ventriculus etiam pulverem adamantum absque malo tulit (i). Hinc ab ea detrita dysenterici dolores (k) & cardialgici (l); & appetitus prostratus [m]; & diarrhoea [n]; & ciborum intolerantia [o], & vomitus perpetuus (p), & cruentus ventriculus (q) & sanguinis per inferiora secessus (r). Visus est in ventriculum sanguis effundi ab inflammatione ex

(o) STÖRCK de colchico p. 21.
(p) HILLEFELD p. 15.
(q) LANG *remed. Brunsvic.* p. 173.
(r) *Poudre d'Ailhaud* scammoneatum pharmacum. *Journ. med.* ann. 1763. m. Decemb. SCHAFONSKY *convulf. puerp.*
(s) TESPANEGGER p. 280. A gilla HEERS *spadaupn.*
(a) Crusta villosa WILLIS p. 12. 13. Veloutee WINSLOW n. 65. Panniculus nervos operiens MASSA p. 25.
(b) NICHOLLS p. 20. Cl. C. a BERGEN *pent. obs.* MONRO *Edimb. Ess.* III. p. 118. Epithelium vocat RUYSCHIUS *Thes.* VII. n. 40.
(c) In hectico *Journ. de médec.* 1761. M. Mars. Ab emetico VIRIDET *du bon chile* p. 87. 88. 89. ALBERTI *med. leg.* T. I. P. 2. 441. Ex dysenteria ARET. *diut.* II. p. 61. PICCOLH. *prælect.* p. 105. vesicatorio devorato BARTHOL. *Cent.* III *Hist.* 16. ut videtur.
(d) Suspicatur REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 297. Cuticularem esse MONRO *compar. anat.* p. 95. Tota ingluvies renata in gallina HARDER *opiar.* p. 70.
(e) Renovatur *Mém. de* 1725. p. 332. 333.
(f) Totum ventriculum novari ROLFINK *de calcul.* p. 31. &c.
(g) SWAMMERDAM p. 686. in nympha asili.
(h) VIRIDET & RETARUS BARTHOL. &c.
(h*) Ad pylorum DUVERNEY p. 535. cæterum rubella.
(i) KRUGER *Pathol.* p. 202.
(k) ARETAEUS PICCOLHOMIN.
(l) BLAS *obs.* 6. P. V. BARTHOL. l. c.
(m) VIRIDET p. 365.
(n) *Journ. de médec.* l. c.
(o) VATER *deglut. imped. caus. abdit.*
(p) MANGET *bibl.* T. I. p. 8. a veneno.
(q) VATER.
(r) HOFMANN *remed. benign. non.*

frigido potu nata (*s*); & a tartaro emetico (*t*): cum ea crusta villosa ab emeticis (*u*) destruatur.

In nonnullis animalibus crassa est; dura, pene cartilaginea, ut in avibus granivoris (*w*), ingluvie aquilæ (*x*), etiam in loligine (*y*).

§. XII. *Plicæ valvulæ.*

Ut minutius hanc membranam prosequamur, primo tenere oportet, eam, & in homine, & in plerisque animalibus, amplam esse, & natabili ratione ampliorem (*a*), quam eæ membranæ, quibus extus circumpositis interior coercetur.

Hæc autem amplitudo insumitur in plicas & juga eminentia, quæ in cavum ventriculi eminent, & quorum præcipua pars villosa est membrana, quæ cellulosam tertiam, & nerveæ quasi radicem continet.

Eæ plicæ in variis animalibus varie se habent (*b*). Et primum in homine plicæ oesophagi, quæ ejus longitudinem sequuntur, in ventriculum aliquousque producuntur, in omnem ambitum, ad stellæ aliquam similitudinem (*c*). Valvula in ea sede nulla est, neque in homine, neque in equo (*d*), neque in bove (*e*), etsi nonnulla animalia plicam ibi habent (*f*): sed plicæ, ut in ano, tamen id ostium arctant.

(*s*) *Lett. la S.* CURZIO p. 23. 24.
(*t*) ALBERTI *Med. leg.* T. I. P. 2. p. 2. 546.
(*u*) p. 132.
(*w*) ALDROV. *ornitholog.* p. 116.
(*x*) LISTER *conchyl. bivalv. auctar.* p. XXXV.

(*a*) Longitudinem tunicæ villosæ superiorem unciis 13. inferiorem unciis 39 æstimavit WEPFER *cicut.* p. 121. 122. Longitudinem membranæ carneæ superiorem unciarum 12. inferiorem 24 IDEM.

(*b*) Fere in omnibus animalibus ejusmodi plicæ reperiuntur, ut in Elephanto PARIS. cuniculo GREW p. 10. mure SCHRADER p. 22. Sue GREW p 9 14. Apro mexicano COWPER *Phil. transact.* n. 153. In leone BARTHOLIN *Cent. IV. Hist.* 100. in tigre *Couguar Hist. natur. Tom. IX.* in urso *hist. natur.* T. VIII. t. 34. f. 1. PARIS. in cane MONRO *compar anat.* p. 14. In tursione TYSON p. 21 COLL. p. 276. in phoca PARIS. In serpentibus CHARAS *vip.* p. 44. in crocodilo BORR *herm.* p. 276. in piscibus ut xiphia HARTMANN add GREW p. 32. &c. REDI *anim.* p. 116. In rana JACOBÆUS p. 83. in testudine PARIS. etiam in gryllotalpa PEYER *merycol.* p. 8. & locusta ROESEL *von Heuschrecken* p. 59. In ruminantibus tamen profundissimæ sunt plicæ & folia, ut in ventriculo PERRAULT *hist.* T. III. f. 4. PEYER *meryc. ic.* 8. 9. 10. BUFFON *Tom. V. tab.* 18. p. 490. VIEUSSENS *liq.* p. 273. & in camelo *Com. Pet.* cit. inque *buanaco* FEUILLEE. Etiam in quarto ventriculo PEYER. PERRAULT f. 5. VIEUSSENS *liq.* p. 279.

(*c*) VESAL. T V. f. 16. h. WINSLOW n. 67. BERTIN. l. c. *tab.* 17. RUYSCH *Thes.* VIII. n. 62. BOEHMER *de polyphago* p. 9.

(*d*) BERTIN. l. c. p. 44.

(*e*) SAUVAGES *Mém. sur le mal des bœufs* p. 20.

(*f*) Leporis BUFFON l. c. porci BUFFON T. V. *tab.* 18. f. 2. Angustissimus in equo BERTIN. p. 48.

Deinde per universum ventriculum amplæ rugæ plicæque secundum fere longitudinem (*g*), tamen varie inplexæ, a cæco sacco versus pylorum producuntur, ea sede magis conspicuæ.

Denique ventriculi membranæ interiores omnes, carneæ interius & circulare stratum, cellulosa secunda, nervea, & cellulosa tertia, & villosa (*h*) in duodenum ita producuntur, ut nascatur anuli tumidi, mollis, lubrici, crassique, & plicati effigies (*i*), quam laxius intestinum duodenum circumpositum amplectitur.

Is anulus (*k*) utique etiam in vivo homine ostium primi intestini arctius reddit, & aliquantum resistit iis, quæ imprimis duriora & crassiora ex intestino in ventriculum repellerentur, nisi is obex impediret. Hinc calculi vesiculæ felleæ vomitu non frequenter rejiciuntur, nisi minimi, per secessum vero etiam vegrandes.

In sicco ventriculo hic anulus in speciem valvulvæ, aut diaphragmatis abit, qualia sunt in tubis telescopicis (*m*). Dimidiatus visus est (*m**).

In plerisque certe animalibus pylorus angustus est, angustissimus in ruminantibus (*n*), & in tursione (*o*), in porco (*p*), in urso (*q*), ut neque aerem transmittat, etiam in rana piscatrice (*r*), in hydrocantharo (*s*).

(*g*) WILLIS *tab.* 4. f. 1. RUYSCH *Thes* II. *tab.* 5. f. 2. BOEHMER p. 9. de FIEU p. 435. Plicæ ventriculi, secundum longitudinem versus pylorum extensæ, LEVELING f. 1.

(*h*) WINSLOW n. 66.

(*i*) Conf. AMSTELODAMENSES in porco add. WINSLOW n. 70.

(*k*) *Comm. Bonon.* VESAL. WINSLOW n. 71.

(*l*) Vulgo *valvula pylori.* Habet jam VESALIUS *rad chin.* p. 192 193. & in *Exam. Fallop.* p. 116 & in *ic. cit.* k & *fabr. corp. hum.* p. 607. PARRUS II. c. 14. VID. t. 63. f. 3. ROUSSET *hysterot.* p. 238. COITER p. 132. RIOLAN. *Enchirid.* p. 118. SMETIUS *miscell* L. X. WEPFER *cicut.* p. 122. FANTON. *Diss. anat* p 85. 86. WINSL. n. 69. 70. 71. DUVERNEY II. p. 182. RUYSCH *mus. rar.* p. 152. *Comm. Bonon.* T. II. f. 2. p. 241. Exstat etiam in vitulo apud *Amstelod.* p. 13. in rupicapra HARDER *apiar.* p. 51. PEYER *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *append.* In porco apud BLAS *anat. porc.* p. 65. & paulo aliter apud amicos *Amstelod.* p. 13. In sciuro FANTON. p. 162. In talpa lineam separatoriam habet RICHA *Constit. Epid.* n. III. p. 96. In lepore valvula est *hist. natur.* T VI. t. 40. f. 2. PEYER *obs.* 18. in hystrice SEVERIN. *Zootom.* p. 320. in cuniculo brasiliano MURALT p. 64. in urso *hist. natur.* T. VIII. *tab.* 34. f. 1. TREW. *Comm.* 1734. n. 38. in fele PEYER *obs.* p. 57. in cane BLAS *anat. can.* c. 18. Sed negat SCHRADERUS *digest. anim. carniv.* p. 16. eam plicam in cane valvulæ nomen mereri.

(*m*) HEISTER *fig.* 6. & fere BOURDON t. 2. f. Bonam iconem IDEM dedit valvulæ pylori, tunicæ nerveæ laxatæ, quæ torum orditur p. 13. f. 1. & fibrarum carnearum in torum collectarum f. 1 2.

(*m**) MORGAGN. *sed. & caus. morb.* p. 208.

(*n*) VIEUSSENS *tr. des Liq.* p. 274. PEYER *meryc.* p. 145.

(*o*) TYSON in ejus animalis anatome p. 21.

(*p*) BLAS l. c.

(*q*) SCHRADER. *de anim. carniv.* p. 16.

(*r*) CHARLETON *mantiss.* p. 19.

(*s*) *Journ. des Sav.* 1696. p. 478.

Neque rarum eſt, proprium quaſi ſphincterem pylorum ambire in porco (*t*), vitulo (*u*), cuniculo braſiliano (*w*), fele (*x*), demum in homine (*y*).

Si nunc requiras, num ideo pylorus in naturali fabrica conniveat, ſitque clauſus, non facillimum eſt reſpondere. De convulſiva occluſione non quæro, cujus certa ſint exempla (*z*). In homine vero ſano citum iter lactis in nutricibus, tum aquarum mineralium; phænomena velociter de vulnere inteſtini exeuntis (*a*) cibi, aut argenti vivi (*b*), bilis regurgitatio (*c*), ipſa naturalis extra irritationem remiſſio ſphincterum, quos voluntas non regit, faciunt ut credam, ſola dura, integra, & ſolida, ab anguſtiis pylori repudiari, uti vidi in fele maſſam lacteam coactam a pyloro refutatam fuiſſe; fluidis vero id iter ſemper patere. Video equidem contra nos produci poſſe, aliquando, etiam aliquot a paſtu horis, lac in ventriculo ſolo fuiſſe, quod ipſe vidi: & in ſubmerſis animalibus aquam in inteſtina non tranſiiſſe (*d*). Verum in iſtis quidem breviſſima, poſt ſubmerſionem, vita fuit (*e*); in illis lac crudum in ventriculo erat, cum per inteſtina cum materia reliqua commiſtum [*f*] eſſet.

Rugæ omnes cæterum inflando (*g*) evaneſcunt, dum membrana muſculoſa & extima ab impulſo aere in eamdem amplitudinem diſtenduntur, quæ eſt villoſæ nunc explicatæ. Etiam in vivo homine per morbos delentur eædem, quando ventriculus ſuper modum diſtenditur (*h*).

(*t*) AMSTELOD. *colleg. priv. obſerv.* p. 13. 27
(*u*) p. 17.
(*w*) MURALT p. 122.
(*x*) PEYER *obſ.* p. 57.
(*y*) MORGAGN. *Adv.* III. p. 6.
(*z*) *Sect.* IV. Pylorus etiam a morte calamo non amplior de HAEN *rat. med.* VI. p. 272. Ventriculus humanus ſtudis pulte repletus, clauſam habuit valvulam pylori, ut, ob eminentem torum, nihil in duodenum tranſiret, & ſtricturam inmiſſus digitus perciperet. Deinde cum vir. Cl. ventriculum undique premeret, & una pylorum verſus cardiam adtraheret, aeremque inflaret, erant duæ quaſi valvulæ, nempe latera pylori: hiantia tamen, ut aer viam inveniret LEVELING.
(*a*) Ibid.
(*b*) *Sect.* III.
(*c*) *Sect. IV.*
(*d*) EVERTSE *Diſp. de ſubmerſ.*
(*e*) L. VIII. p. 267. 268. &c.
(*f*) Vide ſuo loco.
(*g*) GLISSON p. 137.
(*h*) *Lett. al* CURZIO l. c. BONNET *ſepulchr.* L. 3. *Sect.* 6. *obſ.* 8.

§. XIII. *Rugæ minores, villi, papillæ.*

In his rugis, multo minores aliæ vermiculares rugæ (*a*), reticulatæ quasi, utcunque subrotundæ tetragoniæ, accurate conspiciendo adparent(*b*); leves eædem & facile evanescentes, & obscuriores quam in ductibus bilariis. Minimum & subtile rudimentum esse videtur reticulatæ fabricæ, quæ pulcherrima est in ruminantium (*c*) secundo ventriculo.

Denique & in homine, & potius evidentius in aliis animalibus, fila, sive villi (*d*) adparent, in ventriculi caveam producti, breviores tamen quam in intestinis (*e*). In avibus totus bulbus, ipsaque glandularum convexa superficies, conspicuis villis obsitæ sunt.

Eadem ubique villorum natura videtur, ut nempe per eos & arteriæ & venæ in caveam ventriculi patulis ostiolis aperiantur.

Nam aqua (*f*), gluten piscium, argentum vivum (*g*), denique sebum (*h*), aut ceracea materies, in arterias impulsa, hos villos, rubore suo implet, & in caveam ventriculi exsudat (*i*), ut in concava villosæ tunicæ sede cylindri ceraceæ in cavum ventriculi prominentes distinguantur (*k*). Similia fiunt, si per venas eos humores impuleris (*l*), utrumque enim experimentum sæpe feci. Et vicissim aqua in vivis animalibus invasa omenti ventriculi adtensa (*m*) venit.

(*a*) A maceratione villosam rugosam fieri, ut in lotricibus digitorum cutis C. A. v. BERSEN l. c.

(*b*) Rate minimum in cane & bove MALPIGHIUS dixit, in ove RUYSCH *Thes. anat.* II. p. 15. *Adv.* III. t. 2. f. 7. B. in urso PARIS in Elephanto DUVERNEY Habet in homine RUYSCH *Thes. II. Ass. III.* n. 14. t. 5. f. 3. 4. *Thes.* X. n. 142. 143. Habet DUVERNOY *Comm. Acad. petrop.* T. IV. p. 215.

(*c*) PEYER *ic.* 6. p. 125. BUFFON T. IV. t. 17. VIEUSSENS *liqueurs* p. 272. In galeo pisce rhombos sensim minores sustinentes. villos descripsit DUVERNEY l. p. 535.

(*d*) Fibras, ut in lingua, dixit FALLOPIUS *obs.* p. 161. & WEPFER *cicut.* p. 124. In sue vidit SWAMMERDAM apud PECHLIN *purg.* t. 2. f. 3. In sue, asino, & cane MALPIGH. *gland. conglob.* p. 9. In asino DUVERN. *posth.* p. 536. add. n. 525. ID. in porcello castore zibetho T. II. p. 489. In cervo VIRIDET *bon chyle* p. 459. In bulbo avium, inque ipsis glandulis villi sunt evidentissimi. Evidentes in Lagopode ROBERG. in *diss. de ea ave.* KLEIN *de avib.* p. 116. cum ic Videntur de genere composito esse. In avibus etiam Cl. REAUMUR descripsit *Mém.* 1752. p. 307. tum in echino ruminantium PEYER l. c. BUFFON l. c.

(*e*) Pars in equo absque villis BERTIN p. 40.

(*f*) KAAUW *perspir.* n. 185. 562. HALES *hamastat.* p. 118. PAULI *præfat.* ad v. HORNE.

(*g*) VIEUSSENS *obs. d'anat. & de med. prat.* p. 12. 13.

(*h*) KAAUW p. 185. 562. HALES VIEUSSENS conf. p. 257. 258.

(*i*) RUYSCH *Thes.* VI. n. 33. KAUW.

(*k*) KAAUW n. 186. 187.

(*l*) IDEM n. 446. 617.

(*m*) KLAUNIG *nosodoch obs.* 15. KAAUW n. 489. de venis potissimum VIEUSSENS *Vasor. system.* p. 31.

Papillæ ſubrotundæ, nerveæ (*n*) nondum certa fide innotuerunt; in ruminantibus utique reperiuntur (*o*) ejuſmodi tubercula, ſed grandia & compoſita, ut nullo modo cum humana fabrica compares. Quas RUYSCHIUS vidit, eas credunt Cl. Viri villos venoſos inanes fuiſſe (*o*).

§. XIV. *Glandulæ ventriculi.*

Avium (*a*) quidem ventriculi, & bulbus inprimis, quem diximus, evidentiſſimas habent glandulas ovatas, ductu ſuo patentes, in cavum bulbum, ſeptemplici in gallina (*b*) ordine. Reperiuntur in gallo indico (*c*), columba (*d*), turture (*e*), otide (*f*), pſittaco (*g*), ſtruthione (*h*), caſuario (*i*), cygno (*k*), mergo (*l*), fulica (*m*), corvo (*n*), ſcope (*o*), ave regia (*p*), ciconia (*q*), ibide (*r*), ardea (*s*), onocrotalo (*t*), corvo aquatico (*u*), falcone (*w*), vulture (*x*), aquila (*y*),

(*n*) Papillas dixit RUYSCH *Theſ.* VII. n. 40. *Adverſ.* II. p. 26. *Adverſ.* III. n. 10 p. 33. ſeqq. &c. tum HAASE renov *tunic. vil.* & totam tunicam papilloſam IDEM RUYSCHIUS *Theſ.* VIII. n. 71. Fatetur obſcuriorem eſſe in homine, quam in ove, fabricam *Adv.* III. p. 34.

(*o*) DUVERNEY T. II. p. 436. VIEUSSENS *liq.* p. 273. In vacca barbarica PARIS III. P. II. p. 227. in tertio vitulorum ventriculo. GREW p. 27. RUYSCH *Adv.* III. t. 2. f. 7. *cur. poſt.* n. 37. 171. In ventriculo primo VIEUSSENS p 272. GREW p. 17. In tertii laminis VIEUSSENS n. 273. BUFFON T. IV. t. 18. p. 490. GREW p. 18. PERRAULT *Eſſ.* t. 14. f. 2. 3. FEUILLEE PEYER *ic.* 8. p. 118.

(*a*) WEPFER *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. obſ.* 251. DUVERNEY *poſthum.* T II. p. 446. Addit ſuccum mucoſum album fundere. Porro MALPIGH. l. c. p. 10. FANTON *diſſ.* p. 39. CORNEL. CONSENTIN. p. 215. PEYER p. 68. WILLOUGHBY p. 7. GREW p. 40. REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 304. Folliculos in ventriculo habet Cl. LEVELING: veſiculas ſebaceas Cl. LOBSTEIN *nerv. acceſſ.* p. 41.

(*b*) FANTON. *diſſ. anat.* p. 108.

(*c*) PARISINI.

(*d*) *Amſt. coll. priv. obſ.* p. 38. COLLINS p. 256 GREW p, 35. BLAS p. 285.

(*e*) ALBIN. *de avib.* ed Gall. T. II. n. 47.

(*f*) ALDROV. II. p. 92. PARIS. *Mém.* &c. HARDER *apiar.* p. 78. *exerc.* p. 254.

(*g*) *Phil. Tranſ.* n. 211.

(*h*) VALISNER. I. p. 240.

(*i*) GREW p. 32.

(*k*) BORRICH *hermet. ſap.* p. 251.

(*l*) COITER p. 132.

(*m*) PEYER *obſ.* 46.

(*n*) PEYER *obſ.* 50.

(*o*) PARIS.

(*p*) IDEM. T. III. P. 3. p. 29.

(*q*) HARDER *obſ. I.* WEPFER l. c.

(*r*) PARIS.

(*s*) BLAS p. 146.

(*t*) MARSIGLI in *oper. Danub.* T. VI. p. 10. & PARIS.

(*u*) PARIS. ALDROV. L. XIX. p. 265. ALBIN. T. II. n. 81.

(*w*) MURALT *vadem.* p. 337.

(*x*) SCHEUCHZER *Bresl. Saml.* 1726. p. 87.

(*y*) BORRICH l. c. p. 260. PARIS, MALPIGH. *gland. congl.* p. 10. ALDROV. I. p. 116. MARSIGLI. T. VI. p. 9.

offifraga (z), noctua (a), hirundine (b), aliis aviculis (c). Sic manifeftiffimæ glandulæ funt in caftore (d), elephanto (e), rupicapra (f), cuniculo (g), hyftrice (h), erinaceo (i), talpa (k), marfupiali (l), lutra (m), fue (n), civetta (o), cane (p), lupo (q), panthera (r), tigride (s), catopardo (t).

Etiam in ferpentibus (u) reperiuntur, & in pifcibus, aurata (x), xiphia (y), afello (z), lucio (a), torpedine (b): & in infectis, ut in fphondylio (c), locufta (d).

Homini (e) non perinde (f) funt evidentes: poros (g), equidem

(z) LEIGH. *natur. hiftor of Lancash.* p. 159.
(a) MALPIGH. l. c.
(b) GREW n. 39.
(c) IDEM ib.
(d) BERGER *natur. human.* p. 135. WEPFER l. c. *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 52.
(e) BILFINGER *var.* T. II. p. 194. PARIS.
(f) HARDER p. 51.
(g) GREW.
(h) PARIS.
(i) MURALT p. 265. FANTON. p. 57. In fiamenfi echino TACHARD *voyag.* T. II. p. 252.
(k) MURALT p. 538.
(l) COWPER p. 28.
(m) *Mém. préfent.* T. II. p. 200.
(n) BRUNNER *duoden.* p. 70. VERCELLON. PEYER *obf.* 34. MALPIGH. *Colleg. Amft.* p. 26. GREW p. 14. ASTRUC *digeft.* p. 161. 162.
(o) DU HAMEL p. 228.
(p) GREW p. 56. BRUNNER p. 49.
(q) PAULIN *lycolog.* p. 4. DOLARI *Epift.* IV.
(r) PARIS. BUFFON T. IX. p. 180.
(s) PARIS.
(t) DUVERNOI.
(u) BRUNNER p. 84.
(x) PEYER *merycol.* p. 17.
(y) SCHELHAMMER. Negat HARTMANN.
(z) COLLINS p. 276.
(a) *Phil. tranf.* n. 162.
(b) STENON. *Act. Hafn.* T. II. p. 224.
(c) PEYER *merycol.* p. 6.
(d) ROESEL *Heufchreck* p. 9.
(e) Habet WILLIS p. 13. t. 4. f. 3. & villofam tunicam glandulofam dicit, tum in homine WEPFER p. 121. 123. RIDLEY *obf. pract.* p. 199. HARDER *obf.* XI. p. 204. 251. ASTRUC *de la digeft.* p. 161. 162. HEISTER II. p. 29. KAAUW n. 120. HEUERMANN T. III. p. 467. JUSTI VESTI *Dec. obf.* I. HELVETIUS l. c. ex WINSLOW DUVERNEY II. p. 480. 481. MORGAGN. *Sed & cauf. morb.* II. p. 18.
(f) Etiam MORGAGN. *Adv.* III. p. 6. FANTON. p. 59. VERDIER. Parvas effe VIRIDET l. c. 43. Microfcopio vifas RIDLEY HEUERMANN.
(g) Poros habet VIDUS *tab.* 63. f. 3. RUYSCH *Thef.* II. *tab.* 5. f. 2. *Thef.* VII. n. 10. *Thef.* X. n. 141. FANTON *diff.* p. 89. 90. VIEUSSENS l. c. p. 82. In catopardo DUVERNEY l. Conf. VALISNER. p. 241. in ftruthione.

plerumque reperi, passim in ventriculo obvios, circa pylorum etiam frequentiores (*b*), per quos mucosi aliquid in ventriculum potest exprimi (*i*). Ductus excretorios, & ostia, & succum expressum alii viderunt (*k*). Semel tantum aut bis glandulas ipsas vidi, de cryptarum genere, simplices (*l*) rotundas, lenticulares, membranaceas, cavas, brevi ductu per villosam productas, sedentes in cellulosa tertia (*m*). Non sunt vasorum penicilli (*n*) neque rugæ (*o*), neque rejici debent (*p*), etsi non semper possunt ostendi (*q*).

Has glandulas in ingentes glandium quernarum quasi calyces, tres lineas latos, hemisphæricos (*r*) duros, grandi foramine in ventriculo cavo patulos, vidi degenerasse (*s*).

§. XV. *Ventriculi succus.*

In hujus succi historia accurate versandum est, cum in eo ipso causa coctionis ciborum primaria, seculo potissimum præterito, vulgo quæsita fuerit (*a*).

Difficilis res est, cum ventriculus raro purus sit, & etiam tunc spontanea degeneratio hujus succi ejus naturam corrumpere possit.

Et primum acida corruptio ventriculo valde familiaris est, quam lac (*b*),

(*b*) MORGAGN. SANTORIN. p. 165. WINSLOW n. 63. VERDIER p. 60. HARDER, BEHRENS *Bresl. Saml.* 1723. m. Jun. Paucas ibi WEPFERUS, alieno a nostris modo.

(*i*) WEPFER p. 123. VESTI.

(*k*) DUVERNEY T. II. p. 182. Negat quidem BARBIELLINI proprio lib.

(*l*) Compositæ in struthione VALISNERI p. 240. in castore WEPFER, cui etiam aliæ sunt conglomerati generis BUFFON T. VIII. p. 314.

(*m*) WILLIS p. 13. WINSLOW n. 63. WEPFER p. 123. 124. 129.

(*n*) *Thes. II Ess.* 3. n. 14. *Thes. IV.* n. 92. *Thes. VI.* n. 33. BOERHAAV. p. 57. VIEUSSENS *obs. d'anat. & de prat.* p. 80. *tr. des liqueurs* p. 261.

(*o*) *Thes.* X. n. 142.

(*p*) BRUNNER *de duoden.* p. 51. 52. 70. LIEUTAUD p. 68. BARBIELLINI in *propr. lib.*

(*q*) Vindicat eas BOERHAAV. *Epist.* p. 11.

(*r*) *Opusc. pathol. obs.* 22.

(*s*) Conf. tumefactarum glandularum exempla MANGET *bibl.* p. 174. Ab attramento deglutito scirrhosas dixit VERDRIES *de pica* p. 26. An huc locus DUVERNEY. II. p. 573.

(*a*) HELMONT *Sextupl. digest.* PASCAL. *fermens* p. 285. WILLIS *ferment.* c. 5. HIPP. CHEM. ETMULLER. BAYLE *corp. anim.* p. 342. VIRIDET *prim. coct.* c. 11. 12. FLOYER *præternat. stat.* p. 67. SYLVIUS de le BOE ubique: etiam NICOLAI *von Fiebern.* n. 102. qui famem ab iis deducit. Eo videtur, certe in avibus, inclinare REAUMUR. l. c. p. 307.

(*b*) A cibis esse in cane GEUDER *ferment.* p. 78. A vino Rhenano vomitus, acetosus PECHLIN. L. I. *obs.* 19. A pane acor. passerum. HELMONTIANUS SCHOCK *ferment.* p. 297.

& panis, & pleræque plantæ, & demum carnes (c) ante putredinem sponte concipiunt, ut etiam putredinem nonnunquam superet. Inde factum esse potuit, ut homines nonnunquam acidissimos humores vomitu rejiciant (d), aut in ventriculo acidi signa evidentia ostenderint (e), & in animalibus ruminantibus (f), & in omnivoris (g), inque avibus (h), denique etiam in carnivoris (i), & in homine (i*) acida massa, & acidus succus repertus fuerit; & aviculæ acidum vaporem exhalent (k).

Contra carnes, post initia quædam acoris, sponte in putredinem degenerant, cujus cum certo gradu alcalina natura conjungitur (l). Sed etiam nostri humores, & cum iis ventriculi succus, ad eam degenerationem sponte vergunt (m).

Ita fieri potuit, ut contenta ventriculo, fætida, putrida, denique mani-

(c) PRINGLE p. 396. 398. 402. 406. Acidum est principium putredinis in hypochondriacis HIGHMOR. *affect. hypochondr.* p. 40. 105.

(d) H. de HERES *obs.* p. 251. ALBIN. *de atherapeus.* p. 13. BOYLE *util. Phil. exp.* p. 135. TRALLES *Hist. Choler.* p. 150. ILSIMANN *colic. Saturn.* HELMONT l. c. n. 41. p. 173. CELSUS L. I c. 3. p. 27. *Obs. of a Soc. at London* T. I. n. 46. Argentum tingentes WOODWARD *cases* p. 17 Ructus acidi VERHEYEN p. 255.

(e) In ventriculo humano gas acidum STORCK *Ann.* I. p. 126. BLAS *obs.* 6. L. V. *obs.* 3. L. VI. Odor acidus in homine SAND *rarus ventr. abscess.* Acidissimus odor in ligno devorato *Bresl. Saml.* 1723. m. Sept. & WERDEN *Nachricht wegen im Magen gefundener Hölzer* p. 8.

(f) Agno FLOYER, ove REAUMUR, cuniculo FLOYER *prat. nat. state of hum.* p. 66. vitulo du HAMEL p. 249. Capella VIEUSSENS *liq.* p. 280. Adde manati *Comm. Petr. Nov.* II. p. 310. erucam *Phil. trans.* n. 470.

(g) Sue PEYER *obs.* 34. mure VALISNER *gener.* L. II. n. 5 6. (lac coactum) glire BARTHOL *anat.* p. 78.

(h) Columba succum heliotropii rubro colore tinxit *Mém. avant.* 1699. T. II p. 8. du HAMEL *hist.* p. 256. add. FLOYER *pharmacobäsan.* p. 53.

(i) In avibus carnivoris acidus FLOYER. In onocrotalo MARSIGLI *danub.* T. VI. *obs. misc* p. 10. In aquila p. 9. an cane KNIGHT *vindic.* p. 34. (Nempe primo adscendens in destillando liquor.) In cane subito enecto, lac coactum LITTRE *Hist. de l'Acad.* 1711. n. 7. In piscibus carnivoris VIRIDET *prim. coct.* c. 10. 11. 12. & *du bon chyle* p. 64. in torpedine LORENZINI p. 28. in lucio coagulum lac cogens. ANDRY *des alim.* p. 362.

(i*) Lac omnino cogitur LEWIS *mater. med.* p. 528.

(k) HELMONT *calor efficae diger.* n. 27. p. 164. *imago ferment* p. 93. n. 23. 24. 25 26. 27 Conf. *sextupl. digest.* n. 12. p. 168. Add. DUVERNEY *post.* p. 272.

(l) Fasc. *Sect.* III.

(m) L. V.

feſto alcalina fuerint, in homine (*n*) in animalibus carnivoris (*o*) & denique herbivoris (*p*) poteſt.

Eſt ubi bilis de inteſtino regurgitans (*q*) amarorem & flavum colorem ei ſucco impertit (*r*). Amari vomitus a navigatione (*s*). Et a multo uſu ſalis marini ejus generis acrimonia ſubeſſe (*t*) poteſt.

Ut ergo is ſuccus verus & purus habeatur, cavendum eſt, ne ciborum reliquiæ, neve aliqua fermentatio, aut putredo, eum corrumpat. Sumendus eſt ergo ex puro animalis aliquamdiu, neque tamen nimis diu cibis abſtinentis, ventriculo: aut recipiendus, qualem homo ſanus, jejunus, cum aliquo levi deliquio animi ſæpe regurgitantem remittit. Spongiis etiam in animalium ventriculis datis vir ILL. eum ſuccum ſuſcepit (*u*).

Repertus eſt autem his artificiis ſuccus ventriculi pene ſalivalis (*w*) omnino in igne exhalabilis (*x*), mucoſus (*y*) in ipſo ventriculo, & minus mucoſus quando de ore exſtillat, aut inſipidus (*z*), aut leviter

(*n*) In ventriculo ſani hominis ſuccus malvæ vireſcit VIEUSSENS *liq.* p. 270. Per deſtilationem ſtomachus dat elementa alcalina, phlegma, ſpiritum alcalinum, ſubſtantiam oleoſam, ſalem fixum PINELLI *de podagr.* p. 313. Etiam caninus ventriculus dedit alcali KNIGHT *vindicat.* p. 34.

(*o*) In cane *vaſ brev.* TILING p. 362. In erinaceo MUSGRAVE *Phil. tranſ.* n. 192. In oſſifraga anima olidiſſima CORTES apud ALDROV. l. p. 226. In ſerpente faetidiſſimus ventriculi liquor GEUDER *ferment.* p. 71. ex R. I. CAMERARIO. In piſce *Phil tranſ.* n. 192. DAMPIER III. p. 87.

(*p*) In vitulo malvæ tinctura viridis facta eſt VIEUSSENS *liq.* p. 276.

(*q*) WALÆUS p. 763. VALISNERI I. p. 241. PANAROL. *pentec.* I. n. 39. WENKER *ulc. ventr. obſ.* I. HILDAN. *Cent.* IV. n. 40. (in maraſmo). Amarus in cancro molli BROWNE *jamaic.* p. 425. In animalibus nonnullis conſtanter amarus eſt ut in ſtruthione VALISNER. In pullo ovo contento nunquam non bilem in ventriculo reperi *du poulit* II. p. 128.

(*r*) A ſenna ſumta flavus liquor in ventriculo MATTEI *anim.* p. 44. & bilis ipſa p. 53.

(*s*) CELS. I. c. 3. p. 23. A morſu viperæ POUTEAU *obſ.* p. 155.

(*t*) PINELLI l. c. d. 290.

(*u*) REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 482.

(*w*) DEIDIER *phyſiol.* p. 80. LIEUTAUD *Eſſ.* p. 270.

(*x*) WEPFER *cicut.* p. PEYER *merycol.* p. 182.

(*y*) WEPFER p. 123. Parum acris in lucio & cyprino VIRIDET *bon chyle.* l. c. In piſce BOYLE *util. phil. exp.* p. 117. in xiphia HARTMANN in cane B LANGRISH *Exp. en brutes* I. BRUNNER *pancr.* p. 88. 119. ASTRUC. p. 78. In caſtore WEPFER l. c. in glire MOEBIUS de *uſu ventr. & int.*

(*z*) Limpida abunde de ore reddita *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 4. *obſ.* 108 Phlegma FLOYER l. c. p 59. Pituita vomitu rejecta TULP. P. II. p. 29. TILING p. 120. MARC. DON. *Hiſt. med.* p. 8. non acida WEDEL *phyſ.* p. 119. In porco phlegma plurimum

ſalſus (*a*), in quadrupedibus herbivoris (*b*), & carnivoris (*c*), in avibus (*d*), & piſcibus (*e*), etiam in homine (*f*).

Neque aut acida (*g*) aut alcalina natura in eo ſucco puro conſpicua fuit.

Deinde cum meo rogatu Cl. Lugdunenſis medicus RASTIUS, & in mulo, & in ove, per abſtinentiam a paſtu, purum ſuccum ventriculi obtinuiſſet, in utroque animale ſuccus gaſtricus mucoſus & viſcidus repertus eſt, in omaſo tamen ovis, quam in mulo minus. Cum acido vitriolico & nitroſo idem in ove paulum efferbuit, cum odore putrido: ſyrupum violarum viridi tinxit. Ab acido non coactus eſt, ab oleo tartari admiſto filamenta depoſuit. Sapore fuit ſalſo ſubacri, abſque ſale muriatico. Adverſatus etiam magis glutinoſus evaſit.

In mulo albuminoſus viſus eſt & glutinoſus (*h*), & ſpumam egit virgis percuſſus ut albumen, tamen ut igne ſubpoſito totus aufugeret. Ab alcohole vini non mutatus eſt. Cum ſpiritu vitrioli paulum efferbuit, flocculos poſuit; ſic cum aliis acidis liquoribus chemicis: magis tamen cum nitri ſpiritu conflixit. Cum oleo tartari fluidior factus eſt & floccos dejecit. Videtur adeo hic ſuccus ex muco & aqua componi, & ad naturam alcalinam vergere.

FLOYER. Inſipidus ſuccus ventriculi in oſſifraga LEIGH. *Natur. hiſt. of. Lancasb.* p. 159. In ſtruthione VALISNER. p. 240. contra PECHLINUM qui acidum fecerat *purgant* p. 74. In buteone REAUMUR *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 305. In glire TILING l. c. p. 371. In gallina GALATHEAU & HARDER *apiar. obſ.* 16. In tarda HARDER *apiar.* p. 78. In cervo VIRIDET *bon chyl.* p. 459. Blandus & iners HECQUET. *diſpenſ. du Carême.*

(*a*) BRUNNER *pancreat.* p. 91. *Eph. Nat. Cur. Dec.* III. *ann.* I. p. 127. In buteone ſalſus REAUMUR p. 305. BOHN p. 131 in oſſifraga.

(*b*) In vitulo KERGER *ferment.* p. 201. 202. in ove MATTEI *anim.* p. 15. REAUMUR p. 495. Subſalſus in agno COLLINS p. 308. MOEBIUS TILING p. 362. MURALT p. 495. In glire acris TILING p. 361. MOEBIUS. In cuniculo MATTEI p. 5. & in lepore IB. in cuniculo piperatus BRUNNER *duoden.* c. 5. p. 92. & in homine VIRIDET p. 475. In caſtore ſalſus BERGER l. c. & in lepore MATTEI in fele IDEM.

(*c*) In cane STRAUS TILING MOEBIUS *de uſu ventr.* in fele MATTEI.

(*d*) TILING *vaſ. breve* p. 361. MOEBIUS p. 188. In gallina SCHOCK *de ferment.* p. 304. In ciconia STRAUS apud VALENTIN. II. p. 54 in falcone (dulcis) BORELL. apud MALPIGH. *poſth.* p. 23. Salſus in aliis avibus COLLINS p. 308.

(*e*) In ſquatina COLLINS p. 277. in lupo p. 308. in lucio *Jack Phil. tranſ.* n. 162. ammoniacalis in *harengo Oecon. Abhandl.* IX. p. 17. Dulcis in piſcibus BORELL. l. c. In cancro nitroſus TILING.

(*f*) Vomitu redditus ſubmuriaticus *Eph. nat. Cur. III. ann. I.* p. 127. gelatinoſus ANEL. *lib. propr.* p. 45.

(*g*) LIEUTAUD p. 271. GALATHEAU BOYLE. *Phil. Exp. util.* p. 117. BOHN. p. 131 & de *ferment. ſang.* BERGER. ASTRUC. *tritur.* p. 78. in cane. LISTER *de hum.* p. 157. VALISNERI *Vol.* III. *obſ.* III. p. 139. ſeq. PINELLI p. 345. GEUDER DUVERNEY *Mém. avant.* 1699. l. c. CAPOA *dell incertezza de medic.* p. 52. ſeqq. &c.

(*h*) Mucus ventriculi perinde, ut inteſtinalis, in coagula polypoſa abid TACUT *prax. admir.* L. II. *obſ.* 119. PUJATI *obſ.* I. & cruſtas limoſas *Journ. med.* ann. 1764. m. Sept. quæ per vomitum rejiciuntur.

Compositæ autem naturæ est, ex saliva, alibi descripta: ex liquido exhalante ventriculi, quod credas, ex analogia, & ex certis in pullorum avium ventriculo factis experimentis de lymphæ genere esse: ex succo œsophagi: & pancreatis: & ex muco demum glanduloso.

§. XVI. *Arteriæ ventriculi.* I. *Coronaria sinistra.*

Eum nunc succum, ut omnes, arteriæ generant. Earum plurimæ in ventriculo ex *Coeliaca* arteria nascuntur, quam, etsi etiam alios ramos edit melius hoc loco conjunctam describemus.

Rarissime (*a*) ex communi cum mesentericæ superiori trunco, sæpissime ex aorta, dum inter cruram septi transversi descendit, in duodecima vertebra dorsi (*b*) nascitur, magna, sed minor tamen quam mesenterica (*c*), ex aortæ anteriori, & sinisteriori paulum sede, ut dextrorsum & antrorsum se efferat, & deorsum (*d*).

Ex trunco suo, qui semper brevis est, amat edere phrenicam sinistram (*e*), etiam phrenicam dextram (*f*) & capsulares (*g*), aliquando pancreaticam (*h*) ad sedem pancreatis reni sinistro proximam, inosculatam ramo phrenicæ sinistræ.

Deinde vel ex uno loco in tres ramos finditur, facto quasi tripode (*i*): vel primam producit coronariam majorem (*k*) & paulo post, non remoto loco, in duos truncos discedit, hepaticam, splenicamque, nisi quod aliquando dextra hepatica ad mesentericam pertinet. Est ubi prior splenica, deinde ex hepatica coronaria nascitur (*l*).

(*a*) Semel vidi *Fascic.* VIII. p. 35. Habet PARE L. II. c. 22. VESLING *Epist. posth.* 8. RIOLAN *anacephal.* p. 153.

(*b*) *Tab. art. tot. corp. ant.* EUSTACH t. 26. in cartilagine inter ultimam dorsi & primam lumborum vertebram WINSLOW n. 176.

(*c*) Lumina sunt uti 900 & 289. *Comm. in Præl. Boerh.* T. I. p. 39. & alias diametri ut 17 & 19. Ut 14400. & 16900. SENAC *du cœur* p. 247. Diametros facit ut 13. ad 4. HELVETIUS *Lettre au sujet de la critiq. &c.* p. 181. seq.

(*d*) *Tab. coeliac not.* e. *tab. corp. ant.* HEUERMANN T. III. *tab.* 3.

(*e*) Conf. *not.* f. WINSLOW n. 176. WALTHER *coeliac* S.

(*f*) *Tab. art. corp. tot. ant.* & WINSLOW T. III. n. 172. 176. *Fasc.* II.

(*g*) Ibid *not.* f. & PETSCHE n. 49.

(*h*) *Fascic.* III. p. 32.

(*i*) *Tab. corp. anat.* C. D. E. EUSTACH. t. 27. f. 4. LOWER *de corde* p. 214. WINSLOW n. 178. LIEUTAUD p. 485. WALTHER *ven port.* HEUERMANN l. c.

(*k*) *Tab. coeliac.* l. R. & *not. nostr.* f. WALTHER *obs.* 3. STULELEY *of the spleen* 6. WINSLOW n. 177.

(*l*) *Not.* f.

Est

Eſt etiam uti prior prodit coronaria, & tamen tripus adeſt coeliacæ in hepaticam dextram, ſiniſtram, & ſplenicam diviſæ (*m*). Vidi coronariam ex aorta prodiiſſe (*n*). Ex ſplenica etiam, ſed rarius naſcitur (*o*).

Prima ergo, minor tamen (*p*) coeliacæ propago *coronaria ſuperior* (*q*), *ſiniſtra*, vel *major*, addit ſe principio ſiniſtro arcus ventriculi (*r*) minoris, exeuns antrorſum & ſiniſtrorſum.

Dat nonnunquam phrenicam ſiniſtram, aut utramque (*s*), aut pancreaticam peculiarem, quæ cum vena portarum deſcendit, & cum pancreaticis a meſenterica natis ſe conjunxit (*t*).

Peculiarem ſolet ibi edere oeſophageam (*u*), quæ in thoracem veniens cum ſurculis ibi natis inoſculatur.

Edit eodem loco *coronarium* (*w*) ramum, peculiariter eo nomine digum, qui ad coronæ modum, non tamen ut circulum manifeſtum efficiat oeſophagi ad ventriculum limitem ambit. Edit is unum alterumve ramum ſurſum in oeſophagum (*x*); & plerisque aliis deorſum in ventriculi cæcum ſaccum abſumitur (*y*), cum ſplenicis conjunctus.

Sequuntur ad utramque planam faciem ventriculi rami aliquot (*z*).

(*m*) *Tab. Coel.* II. S.
(*n*) Ibid. *Faſcic.* II. *not.* f.
(*o*) Habet GUNZ *obſ.* n. 10.
(*p*) Habet tamen STUKELEY venam imitatus tum EUSTACH. t. 27. f. 4. VESALIUS VERHEYEN t. 38. c. KULMUS t. 16. CASSER. L. VI. *tab.* I.
(*q*) Valde parva EUSTACH.
(*r*) COWPER t. 3. n. 39. *Gaſtrica major* C. BAUHINO *Gaſtrica* GLISSON *ventric. & int.* p. 116. *Gaſtrica ſiniſtra* KEILIO *abrigd.* p. 342. *Epigaſtrica* LOWERO *Stomachique coronaire* WINSLOW n. 177.
(*s*) *Tab. coeliac.* I. WINSLOW n. 179.
(*t*) *Tab. coel.* I. Y.
(*u*) *Faſc. II. not.* g.
(*w*) *Tab. coeliac.* I. Z. & *not.* g. EUSTACH. *tab.* 27. f. 2. 4. STUKELEY VESAL. p. 454. &c. WINSLOW n. 179.
(*x*) *Faſcic.* VIII. l. c.
(*y*) *Not.* g.
(*z*) *Tab. coeliac.* I

Præcipuus demum truncus coronariæ (*a*) in duos ramos dividitur, anteriorem (*b*), & poſteriorem (*c*), etiam tres ſibi ſimiles (*d*).

Eorum vel uterque, vel poſterior, ſecundum arcum ventriculi minorem dextrorſum excurrit, & cum coronaria parva, hepaticæ propagine (*e*), inſignem anaſtomoſin facit, ut non minimi trunci contrario ductu in unum coaleſcant.

Sed ab eadem coronaria & in anterius planum ventriculi, & in poſterius, maximi rami eunt, & verſus arcum majorem protenſi (*f*), cum ſurculis gaſtroepiploicarum & brevium in rete conſentiunt.

Reliquus truncus ejuſdem coronariæ circa lobulum ſpigelii inflexus per ſulcum ductus venoſi hepar adit, plerumque exiguus (*g*), aliquando tamen ita inſignis, ut alterius ſiniſtræ arteriæ hepatis nomen mereatur. Dat etiam diaphragmati (*h*).

§. XVII. II. *Splenica.*

Hic ramus, etſi ab alio viſcere nomen habet, tamen magna parte ſui ad ventriculum pertinet.

Splenica arteria rariſſime ex aorta (*a*), neque enim unquam vidi, longe plerumque ex cœliaca naſcitur, paulo poſtquam prodiit coronaria (*b*). Inde incurvo quidem, ſed acuto ſatis angulo (*c*), ſiniſtrorſum & potius retrorſum ſe confert, ſecundum oram ſuperiorem (*d*) pancreatis, & poſteriorem (*e*), in univerſum in arcum flexa, ſurſum

(*a*) *Tab. coel.* I. b. *not.* h. EUSTACH. l. c. VESAL. l. c. STUKELEY l. c. WINSLOW n. 180. LIEUTAUD p. 488. CASSERIUS l. c.
(*b*) *Faſcic.* VIII. l. c.
(*c*) Ibid.
(*d*) Ibid. *Faſcic.* II. l. c.
(*e*) Ibid. EUSTACH. f. 4. LEONCENA in *Phil. tranſ.* n. 280. WINSLOW ib. Hepaticæ inferi PETIT ad PALFYN. p. 353.
(*f*) Conf *tab.* 1. *coel.*
(*g*) *Tab. coel.* I. & *not.* g. h. add. WINSLOW n. 181. PETSCHE n. 50. HEUERMANN T. III. p. 714. GUNZ l. c. & olim RHOD *mantiſſ.* n. 48. Hepatica prima WALTHER l. c. b.
(*h*) *Not.* h. WINSLOW n. 181.
(*a*) Ita RIOLAN. in LAURENT. p. 641. *Enchirid.* p. 244. DRELINCOURT de liene t. I. n. 8. LINDEN *phyſiolog. reform.* p. 817.
(*b*) *Tab. coel.* I. *g.*
(*c*) *Tab. coel.* I. HEUERMANN l. c.
(*d*) *Tab. coel.* II. *ic.* & *not.* e.
(*e*) WINSLOW n. 190.

cavum (*f*), ſed ſerpentinis (*g*) alternis flexibus, eo evidentius, quo magis cera repleta fuerit.

Finem utique facit ſui in lienem, ſecundum cujus ſinum, ventriculo obverſum, in omento gaſtrocolico conflexa adſcendit, quando inanis eſt ventriculus, aut antrorſum emergit, quando plenus (*h*). Inde plures, ad decem (*i*), ramos in id viſcus infigit, quaſi in foramina (*k*) merſos. Aliqua (*l*) lienalium aliquando ex medio pancreate ad ſuum viſcus accedit.

Verum eadem ventriculi curvaturæ majori plurimos ramos impertit, quorum primus (*m*) aut ex lienalium maxime poſtica arteria, aut paulo prius natus, ad duas tertias finemve pancreatis (*n*), aliquando etiam ex medio pancreate prodit. Is ſecundum ventriculi magnum arcum antrorſum, dextrorſum, cum arcu migrat, in omento: ad aliquam a ventriculo diſtantiam (*o*). Eſt *gaſtroepiploica ſiniſtra* (*p*) quæ non raro aut ſplenicæ arteriæ verus truncus eſt (*q*), aut certe alter ramus princeps, ut ſplenicæ propagines alterum ramum efficiant.

Ejus rami gaſtrici ad utrumque planum ventriculi adſcendunt, & cum ſurculis coronariæ (*r*) utriuſque in retia coeunt. Abeunt autem ad ventriculum per omentum (*s*).

Rami epiploici in omentum gaſtrocolicum, ejuſque utramque paginam abeunt, pariter reticulati (*t*).

Eorum aliquis, ex primis, per medium omentum productus, apud

(*f*) *Faſcic.* VIII. p. 34.
(*g*) ARANT. *obſ. anat.* c. 35. CASSER. L. VIII. t. 9. f. 1. RUYSCH *Epiſt.* VII. *tab.* 4. DRAKE l. c. 41. BIDLOO t. 36. f. 1. WALTHER *ven. port.* WINSLOW n. 194.
(*h*) p. 120.
(*i*) *Tab. coeliac.* II. *not.* e. & *ic.* conf. *Faſcic.* VIII. ad quinque WINSLOW n. 195.
(*k*) CASSER L. VI. T. 1. L. VIII. t. 9. f. 1.
(*l*) *Faſcic.* VIII. l. c.
(*m*) EUSTACH. f. 2. 4. STUKELEY t. 1.
(*n*) *Not.* g.
(*o*) *Icon. coel.* II.
(*p*) De MARCHETT &c. Habet VESALIUS p. 491. *ic.* p. 484 E. *Gaſtrica ſiniſtra* WINSLOW n. 191. LIEUTAUD p. 461.
(*q*) *Tab. coel.* II.
(*r*) WINSLOW n. 191.
(*s*) *Tab. coel.* II. & *not.* e.
(*t*) WINSLOW n. 192.

veteres *epiploicæ ſiniſtræ* (*u*) nomen geſſit, & anaſtomoſin cum dextris omentalibus fecit.

Ipſe truncus vel majori anaſtomoſi (*w*), vel minori aliqua (*x*), cum gaſtroepiploica dextra in continuum arcum abit, poſtquam tertiam, & ultra, longitudinis ventriculi partem emenſus eſt, ſemper tamen dimidia minorem.

Sunt etiam ex primis ejus ramis aliqui pancreatici (*y*), & aliquando lienales aliqui (*z*), tum rami perpetui ad meſocolon & ad ligamentum lienem ſuſtinens (*a*).

Porro & ex ſinu lienis, aque ramis ipſis lienalibus (*b*), & ex trunco, inter naſcentes ex ordine ſplenis trunculos (*c*), numeroſæ arteriæ, ad quinque (*d*), cum omento gaſtrocolico ad ventriculi tuber veniunt; eæ inoſculatæ (*e*) coronariis a gaſtroepiploica ſiniſtra, natis, & ad uſque ipſum inſertum oeſophagum, & ad ligamentum in quod omentum deſinit, ramulis ſuis excurrunt. Sunt venarum *brevium* comites arteriæ.

Surculi ex ea ſede aliqui ad diaphragma per ligamentum oeſophageum veniunt, alii redeunt ad pancreas & ad meſocolon (*f*).

Sed neque valde rarum eſt, a ſplenica, dum ſecundum pancreas migrat, jam vicina lieni, unam alteramve arteriam (*g*) in planum poſterius ventriculi, ſub oeſophago, prope arcum minorem (*h*), venire non in eodem cum brevibus arteriis ordine, & quam eæ poſterius.

(*u*) Ibid. *Faſcic.* VIII. C. BAUHIN D. d. MARCHETT. LIEUTAUD. p. 490. VESALIUS p. 484. ad γ. & ε. &c.

(*w*) EUSTACH. *tab.* 27. f. 4. *tab. noſtr.* II & I. & *not.* e. STUKELEY WINSLOW n. 192.

(*x*) Hinc inconſpicua EUSTACH. f. 2.

(*y*) WINSLOW n. 192. *Not.* e.

(*z*) *Not.* c. LOWER p. 214.

(*a*) *Not.* e. & *Faſc.* VIII.

(*b*) *Not.* e. *tab. poſt.* O. O· *Faſcic.* VIII Unum STUKELEY. Habet VESAL. p. 454. ζ. WINSLOW n. 194.

(*c*) *Faſc.* VIII.

(*d*) Unicam veteres. RHOD *mantiſſ. obſ.* n. 29. Plures eſſe RIOLAN. in *Laurent.* p. 660. Tres. quatuor, TILING *vaſ. brev.* p. 105.

(*e*) EUSTACH. f. 4.

(*f*) *Not.* e.

(*g*) *Tab coel.* II. k. *not.* f. & *Faſcic.* VIII. EUSTACH. t. 27. f. 2. 4. CASSER L. V. t. 1. WALTHER *ven. port.* p. XI.

(*h*) *Faſc.* VIII.

Rarius eſt, ex ſplenicæ origine peculiarem *pyloricam* ad partem pylori poſteriorem, & ad faſciculum vaſorum bilariorum iviſſe (*i*). Ejus locum alias pancreatica peculiaris tenet, ſuprema ſodalium: & dextrorſum trans pancreatis caput, retro pylorum, ad duodenum miſſa & ad pancreas (*k*), cum pylorica & pancreaticoduodenali inoſculata. A cœliaca, etiam (*l*) a coronariæ trunco, & ab aorta vidi (*m*) hanc arteriam prodiiſſe.

Denique fere ex origine ſplenicæ ramum ad meſocolon transverſum ramum vidi iviſſe omentalibus & colicis ramis inoſculatum (*n*).

Reliqui rami ſplenicæ, dum pancreas ſequitur, id viſcus numeroſi adeunt (*o*), cum pancreatis a meſenterico trunco natis varie inoſculati.

Omnino quam hepatica minor eſt. In junioribus reperi, ſplenicam 0. 000144. & 0. 00081- hepaticam 0. 000149- & 0. 000336. (*p*). In adultis hominibus hepatica, ut totum hepar, minor eſt, atque adeo ratio ſplenicæ creſcit.

Vidi ſecundam arteriam ſplenicam (*q*), prius ex coelicæ trunco ortam, quæ per pancreatis apicem lienem adiit, inque ejus viſceris ſinu inoſculata fuit cum lienali vulgari.

§. XVIII. III. *Hepatica* (a).

Maximus ramorun cœliacæ, & verus ejus plerumque continuus truncus eſt.

Pergit dextrorſum, antrorſum, ſub papilla lobuli ſpigeli per proprium ejus lobuli ſulcum, tunc ſecundum arcum minorem ventriculi, ad pylori ſedem, & veſiculæ felleæ. Ibi in duos ramos plerumque finditur (*b*), hepaticum, & gaſtricoduodenalem, hunc minorem, Iſte edit (*c*) *coro-*

(*i*) *Tab.* I.
(*k*) *Tab. coel.* II. *not.* c.
(*l*) p. 144.
(*m*) *Tab.* II. l. c.
(*n*) *Faſcic.* VIII. l. c.
(*o*) *Tab. coel.* II. i EUSTACH. l. c. f. 2. 4. WINSLOW n. 190. WALTHER.
(*p*) *Prælect. in Boerh.* T. III. p. 45.
(*q*) *Tab. coel.* I. f. *not.* h.
(*a*) *Tab. coel.* I. Conf. WINSLOW n. 182.
(*b*) EUSTACH. *tab.* 27. f. 2. 4.
(*c*) Conf. *not.* m. ad *Faſc.* II. *tab. art. coel.* Puto pingi apud EUSTACHIUM t. 27. f. 2.

nariam dextram minorem [*d*]; nisi ea, ut non raro fit, ex trunco hepatico ante divisionem prodiit.

Ea per arcum minorem ventriculi, sinistrorsum redit, atque majori coronariæ [*e*] occurrit, & inosculatur, similesque ramos in ventriculum inque gastroepiploicarum dextrarum occursum edit ut dextra: Surculos etiam dat omento hepaticogastrico, & ductibus bilariis, cum cysticis inosculatos [*f*]. Minimam vidi fuisse, ut totus arcus minor a coronaria dextra ramos suos haberet.

Truncus *gastricoduodenalis* [*g*] minor plerumque, aliquando tamen trunci nomine dignus [*h*], pone pylorum se recipit [*i*]. Edit, primam *pyloricam superiorem vel dextram* [*k*]: quales etiam coronaria parva alias dat, aut hepatica [*l*]. Ea per anteriora pylori facit circellos, & cum pylorica inferiori, & cum gastroepiploicis dextris ventriculi arteriis, cumque duodenæ ramis connexos [*m*].

Dat porro truncus aliquando hepaticam parvam in fossam umbilicalem (*n*), & minores aliquas pyloricas, & *pyloricam* (*o*) *inferiorem* dextrorsum & sinistrorsum divaricatam, in ventriculum & in duodenum, & ventricularibus, atque duodenæ primæ inosculatam.

Inde truncus emergit sub duodeno, & denuo dividitur. Ramus *pancreatico duodenalis* (*p*), circumlegit arcum cavum duodeni sinistrorsum versum, & ei intestino, & pancreati prospicit; cui ramum aliquem majorem, longe *transversum* (*q*), sinistrorsum euntem impertit, cum aliis pancreaticis a splenica, aque coronaria (*r*), & a mesenterica, & a ga-

(*d*) *Pylorica* GLISSONII COWPERI WALTHER *Ven. port.* WINSLOW n. 183. *Gastrica dextra* C. BAUHINI D. MARCHETTIS p. 37. VERHEYENII. Habet CASSER. L. V. *tab.* 1. G.

(*e*) p. 146. EUSTACH. f. 2. WINSLOW ibid.

(*f*) *Not.* m. l. c.

(*g*) *Gastrica dextra* WINSLOW n. 184.

(*h*) *Fasc.* VIII. p. 38.

(*i*) *Not.* p *ic.* I. & *ic.* II.

(*k*) Conf. *Fasc.* II. *not.* n *ic.* I. Est *gastrica dextra minor* WALTERIS.

(*l*) NICOLAI *direct. vas.* p. 64.

(*m*) *Not. cit.* n.

(*n*) *Fascic.* II. *n.* p.

(*o*) *Fasc.* II. t. 2. a a. *Fascic.* VIII. p. 44.

(*p*) *Fascic.* II. T. I. T. II. b *Duodena* WINSLOW n. 184. 186. HEISTERI. WALTHER. *Intestinalis* C. BAUHINI, DIEMERBROEKII.

(*q*) *Fascic.* II. T. I. q. T. II. d.

(*r*) *Fascic.* VIII. p. 33.

ſtroepiploica (*s*) natis inoſculatum. Is ramus & mento ſurculum dat (*t*), etiam meſocolo tranſverſo, colicis mediis irretitos (*u*).

Duodenalis vero ramus cum duodena ſuperiori (*w*) convenit, cumque meſentericis, & ex eodem ramo duos manifeſtos arcu habet (*x*), eſtque is ramus, quem dixi cum duodena dextra coire (*y*), & cum pancreatica ex ſplenica nata (*z*), & cum pancreatica tranſverſa (*a*) communicare, Aliqui ejus ſurculi in peritonæum renale abeunt. Ex meſenterico ramo hepatico nata viſa eſt (*b*).

Eo ramo edita reliquus truncus, nunc *gaſtroepiploica dextra* (*c*) dicitur, eaque trunco ſuo per omentum colicogaſtricum incedit, ad aliquam a ventriculo diſtantiam (*d*), & hinc omentales edit numeroſiſſimas, primas ad colicum omentum (*e*), alias ad colicogaſtricum, ejusque anterius folium. Harum aliqua dexterior, & major, olim *epiploica dextra*, dicta eſt. Ejus rami in laminam poſteriorem omenti circumducti denique ultimis ſurculis ad colon veniunt, inoſculatæ colicis. Anteriores demum in omento colicogaſtrico pulcherrima retia (*f*) faciunt. Dedit etiam veſiculæ fellis ſurculos, cum omenti minoris parte membranacea advenientes, aliqui etiam ex primis ramis pancreas adeunt, cum *tranſverſali* inoſculatæ.

Inde e regione in ventriculum, ejusque planum anterius & poſterius ſurculos dat (*g*) ex ordine, cum coronariis ſuperioribus in rete intricatos, & cum pyloricis, & reliquis gaſtricis.

(*s*) Ibid. p. 34.
(*t*) *Faſc.* II. l. c.
(*u*) *Faſcic.* II. t. 2. b. *Faſc.* VIII. p. 34.
(*w*) p. 152.
(*x*) *Faſcic. II.* T. I s. T. II b. f. *not.* d. *Faſc. III.* p. 44. WALTHER EUSTACH. l. c.
(*y*) *Faſcic. VIII.* p. 33. 34.
(*z*) p. 149. *Faſcic. II.* t. II. *Faſc. VIII.* p. 32.
(*a*) *Faſc. II.* t. 2. d.
(*b*) WINSLOW n. 186.
(*c*) *Faſcic. II. tab.* 1. 2. *not.* r. EUSTACH. l. c. CASSER L. V. *tab.* 1. ad G. C. BAUHIN. GLISSON. *Gaſtrica major.* SPIGEL L. IV. *tab.* 8. f. 1. 2. *Gaſtrica dextra* WINSLOW n. 184. *Coronaria inferior* COWPER 35.
(*d*) *Faſc. II.* t. I. II.
(*e*) *Faſc. VIII.* p. 34.
(*f*) DIEMERBROECK. VERHEYEN. KULMUS. LIEUTAUD p. 489. Plures WINSLOW. n. 185.
(*g*) RUYSCH *Theſ. II. tab.* 5. f. 2. CASSER L. VII. *tab.* 3. L. VIII. *tab.* 4. f. 2.

Denique vel majori, ut frequentius eſt (*h*), vel obſcuriori aliqua anaſtomoſi, in arcum cum goſtroepiploica ſiniſtra coit (*i*).

Reliquus truncus, *hepatica*, continuo dividi, ſolet, plerumque in duos (*l*) ramos, nonnunquam in tres (*m*), & tunc medius coronariam parvam, ramulos bilariorum ductuum, & duodeni, inque anonymum & ſiniſtrum lobulum verſus dat arterias. In ſolita magis fabrica ramus *ſiniſter* (*n*), etiam prius quam duodena natus (*o*), tenet locum in faſciculo vaſorum hepaticorum ſiniſtrum, & anteriorem, ante venam putarum (*p*).

Edit ſæpe coronariam minorem, ſurculum ad omentum gaſtrohepaticum, & per foſſam venoſam peculiarem hepaticam (*q*). Edit inde *duodenam ſuperiorem*, alias a duodenali natam, aut a dextra hepatica, quæ circa convexum arcum duodeni, per poſteriora capitis pancreatis circumflexa, decuſſans ductum choledochum, duodeno, & pancreati, ramos exhibet, cum aliis pancreaticis vaſis bilariis inſertis (*r*) miſtos; & in ima parte deſcendentis duodeni ſiniſtrorſum recurva, demum duplici anaſtomoſi in duodenalem ſiniſtram, modo dictam, & in meſentericam (*s*) ſe immittit.

Reliqua dicentur, quando de hepate ſermo erit.

§. XIX. *Arteriarum ventriculi communia.*

Multis ex locis & truncis hæ arteriæ adveniunt, ob multiformem puto ventriculi figuram, in quam unicus truncus minus æqualiter ſe diſtribuiſſet, aut nimis, qua adiret, robuſtus, aut non par transmittendo ad remotos ramulos ſanguini, ſi tenuis foret.

(*h*) EUSTACH. l. c. *Faſcic.* II. t. 1. 2.
(*i*) LEONCENA.
(*k*) HEBENSTREIT.
(*l*) EUSTACH. f. 1. 2. 4. STUKELEY. PECHLIN. *obſ.* 58. *Cent.* I.
(*m*) *Faſcic.* VIII. p. 33.
(*n*) *Tab. coel.* I.
(*o*) WALTHER *nerv. intercoſt.* c. 11.
(*p*) *Faſc.* II. *not.* o. *ic.* I.
(*q*) *Faſcic.* VIII. p. 33.
(*r*) *Faſcic.* *II.* *not.* *p.*
(*s*) *Faſcic.* *II.* *not.* p. WALTHER l. c. EUSTACH. t. 27. f. 2. 4.

Omnes

Omnes autem ii diversi trunci (*a*) inter se consentiunt, ut compressis omnibus, unicus, qui liber fuerit, provideat universo visceri: in unum etiam injecta materia repletum, turgeant omnes.

Omnes in trunco suo, cœliaca, innumerabilibus nervis (*b*), obnubuntur, quodcunque demum in ejusmodi plexu naturæ fuerit consilium. Serpentum (*c*) in modum flectuntur omnes, ut possint obsequi extensioni ventriculi, neque disrumpi, quando a flatu mire turget, aut a nimio cibo.

Omnium ea est distributio, ut truncis suis rete majus faciant in cellulosa prima (*d*): perforent fere absque ramis musculosam (*e*); secundum tenuius rete faciant (*f*) in cellulosa altera: perforent nerveam, faciantque rete (*g*), minimorum ramorum, in cellulosa tertia, quos villosa tunica sola tegat, facillime rumpenda, si eo præsidio caruerint (*h*).

In exhalantes villos sanguis post mucum non difficulter subit, ut vomitus cruenti absque magno periculo fiant, potissimum a suppressis mensibus (*i*). Hinc neque vas ruptum eo in casu non invenitur, neque erosio (*k*).

Sic injectus in arterias hydrargyrus facile in venas transit (*l*), etiam in cellulosam tunicam (*m*).

§. XX. *Venæ ventriculi.*

Rectius eæ conjunctæ tradentur, quando cum hepate vena portarum describetur (*a*). Nunc sufficiat dixisse, venarum truncos in universum

(*a*) PETSCHE n. 52. add. VIEUSSENS *obs. d'anat. & de méd. prat.* p. 67.
(*b*) L. X. p. 263.
(*c*) PETSCHE n. 37.
(*d*) p. 124. 125.
(*e*) p. 128. &c.
(*f*) p. 130.
(*g*) p. 132.
(*h*) Sanguis effluxit, cum in cadavere mucus (villosa tunica) detergeretur GLISSON *ventr. int.* p. 382.
(*i*) Conf. C. STALPAART *von der* WIEL *obs.* 17. *Cent. post.* & L. XXVIII. *Sect.* II.
(*k*) G. v. SWIETEN T. III. p. 126. 127. GLISSON *ventr. & intest.* l. c.
(*l*) VIEUSSENS *traité des Liq.* p. 255. 256. *obs. d'anat. & de méd. prat.* p. 64.
(*m*) IDEM ibid.
(*a*) L. XXIII

arterioforum focios effe: tantum ut ex fplenica quidem vena, brevia vafa (*b*), & pofteriores (*c*) venæ gaftricæ, & gaftroepiploica finiftra (*d*) & coronaria major (*e*) trunco; vena vero coronaria minor ex trunco venæ portarum (*f*), aut ex ramo a vena portarum nato; aut ex gaftroepiploica proveniant. Porro vena *duodena fuperior* (*g*) & *inferior* (*h*), & vena *dextra gaftroepiploica* (*i*) & *pylorica* (*k*) & proprio trunco gaftrocolico (*l*) ad mefentericam venam fpectante nafcuntur, aut ex eadem fcorfim (*m*) prodeunte, aut a vena portarum (*n*), aut a fplenica.

Deinde venarum rete primum potius arteriofo uberius eft, veriufque reticulatum, & anaftomofes, quas arteriæ, venæ etiam majores habent.

Omnes etiam ventriculi venæ (*o*), & quidem omnes venæ ex trunco portarum natæ, abfque valvulis funt, ut in univerfo eo fyftemate ad portas pertinente valvulæ defiderentur.

Venam aliquam a cava venire ignoro, nifi huc aliquas anaftomofes referas, qualem inter venam renalem finiftram & gaftricam finiftram Ill. Schmiedel vidit (*p*); aut venam, qualem ipfe vidi, ab azyga in coronariam dextram communicantem; aut vafis brevis cum finiftra phrenica (*q*) conjunctionem.

Non poteft autem præteriti error, apud veteres equidem potentior, noftro feculo obfoletus, quo vena brevis, aut vas breve, (nam multas venas in unam contrahunt) dictum eft, in ventriculum aperiri, eo-

(*b*) Eustach. l. c. Fontan. ad Vesal. *Epit.* p. 22. Dixit & plurima, Gunther p. 26. Ex trunco fplenicæ raro venire Bertrandi *hift.* p. 12.

(*c*) Vesal. L. III. l. c. O. O. ex coronaria. Ex fplenica Id. U. L. V. f. 3.

(*d*) Eustach. ibid. Vesal. ibid. Winslow n. 257.

(*e*) Eustach. l. c. f. 24. Vesal. III. c. 5. p. 444. Rolfink p. 1150. Winslow n. 254. Ex trunco venæ Portarum Salzman Ep. ad Horst p. 448. Winslow n. 255. Wenker *vuln. vent.* p. 15.

(*f*) Eustach. f. 2. Vesal. l. c. Winslow n. 238. & fimiliter vidi fe habuiffe.

(*g*) Winslow n. 239.

(*h*) Conf. interim *comment. in Boerh.* T. III. p. 82.

(*i*) Eustach. f. 4. Winslow n. 239. 243. 244. 245. Leoncena E. conf. *Comment.* T. III. p. 83. *Fafcic. III.* l. c. *Art. mef.* p. 44. *h.* Ex trunco venæ portarum Walther p. x.

(*k*) *Comm.* T. III. p. 89.

(*l*) Winslow n. 244.

(*m*) Eustach. f. 2. Vesal. L. III. l. c. L. V. f. 3. 4.

(*n*) Casser *tab.* 1. L. V.

(*o*) Stahl. Salzman *ven. port.* Wintringham. *enquir.* p. 292.

(*p*) *Variet. vafor.* p. 26. n. 19.

(*q*) Habicot. D. I. *Lect.* 11. p. 39.

que acidum ſuccum atramve bilem (r) deſtillare, quæ a liene adveniat, & ad ciborum coctionem utiliter ſerviat, & appetitum faciat (s), & ventriculum ſtimulet, & ad excretionem fæcum (t) ſollicitet.

Paulum aliter ARETÆUS, lienem purgamenta ſanguinis recipere (u): quæ ita ornat ORIBASIUS (w), ut lien eos humores ex hepate adtractos commutet, inque ventriculum per vas breve effundat.

Eam opinionem J. BAPTISTA ab HELMONT ita auxit, ut acorpeculiaris ingenii (x), diverſus a chemico acore, fermenti nomine dignus, ex liene per vas breve ventriculo adſpiret (y), qualia etiam alii ſunt imitati (z).

Adduxerunt etiam teſtimonium ſanguinis ſuccive atri & ſanguinolenti, qui frequentiſſime vomitu (a) redditur, & quem per vas breve in ventriculum veniſſe perſuadebantur (b); & quem ipſum ex liene venire ſanguinis in eo viſcere conditio ſuaderet, tum ejusdem viſceris, quando ſanguinem ejuſmodi ægri reddebant, tumor immenſus (c); & experimentum, cum preſſo liene ea materiis in ventriculum effunderetur (d).

Etiam notas in membrana ventriculi iis vaſis reſpondere addiderunt, tanquam poros (e); & venas breves in ſplenetico homine ſanguinem revomente cruore plenas fuiſſe (f).

(r) GALEN. *de uſu part.* L. IV. c. 8. L. V. c. 5. NEMES 28. ORIBAS. p. 118. LAURENT. p. 325.
(s) GALENUS ibid. RIOLAN. p. 118. NEMESIUS. AVICENNA L. I. *fen. I. doctr.* 5. *ſumm.* 5. c. 2. RHASES ad MANSOR. L. 1. c. 22. C. STEPHANUS p. 179. BARTHOLINUS p. 170. TANCREDUS p. 31. Arabibus tribuit HOFMAN de Liene. Acido ſalſum facit TILING *vaſ. breve* p. 106.
(t) AVICENA.
(u) *Diut. I.* c. 15. ORIBAS. p. 118.
(w) Ibid.
(x) *Sextuplex digeſt.* n. 2. 3. 4. 11. 12. 13. 14. &c.
(y) Ibid n. 11. p. 168. *Pylor. rect.* n. 26. p. 185. WILLIS *de ferment.* c. 5.
(z) Halitum in avibus acidum CORNELIUS *Conſent.* p. 227.
(a) *Journ. de med* 1758 m. *Mart.* SCHURIG *chylol.* p. 474. 475. Per vomitum liquor niger *lettera al* S. CURZIO p. 23. 24. etiam felici eventu CARDAN. ad *aphor hipp.* p. 253 Conf. MORG. *ſed. & cauſ. morb. II.* p. 23. 130. SCHENK *de trib. coction.* HOECHSTETTER *Decur. II. Caſ.* 5. Nihil aliud eſt morbus ſiamenſis TITSING *genees konſt.* p. 131. Vomitus cruentus 23. libr. cum cancroſo ſteatomate ROTARI *oper.* p. 313. In morbo ſiamenſi ventriculum & inteſtina plena materie fætidiſſima deſcribit Cl. TITSINGH *genees konſt* p. 376. Tumorem lienis evaneſcentem per ſanguinis ſeceſſum BIUMI *ſcrutin.* p. 218.
(b) Oſtium in ventriculo apertum fuiſſe VALVERD L. VI. c. 5. p. 267. WEDEL *phyſiol. reform.* p. 120. calamo æquale BARTHOL. *hiſt.* 61. *Cent. III.*
(c) In ſanguinis vomitu lien triplo major TILING. *digreſſ.* p. 182. A ſanguinis vomitu tertia pars lienis conſumta SCHURIG *chylolog.* p. 460.
(d) VALVERD l. c. Meatum dicit C. STEPHANUS p. 179.
(e) RIOLAN. in LAURENT. p. 660.
(f) BARTHOL. *hiſt.* 80. *Cent. I.* Vaſa coronaria turgida HORST. Venæ breves non raro varicibus obſidentur, etiam apud Cl. BERTRANDUM p. 12.

In cane, cui lien erat excisus, ventriculus cibo putrido plenus (*g*) & cum liene crusta lapidosa obstructo morbus niger (*h*) conjunctus fuit.

Et credam equidem, materiam eam, cujus effusionem renovato nomine morbum nigrum in Gallia vocare solent, utique per vomitum, & per concussiones abdominis vehementissimas, quæ vomitum faciunt, de liene forte & de hepate, contra circulationis leges retroagi, ventriculi vasa tumefacere (*i*), demumque ruptis iis in ventriculum effundi, cum præterea venæ breves valvulis destituantur (*k*). Manifesto lienem durum, callosum, majorem, in ventriculum, cum premeretur, materiam dare vidit Cl. MUZELIUS, qualem æger vomendo reddebat (*l*). Et lien obstructus sæpe expeditur, sanguine per vas breve exeunte, ut ægri morbo liberentur. Denique cum hepatis scirrho, qui reducis a ventriculo ad portarum venas sanguinis iter impedit, vomitus sanguineus & vasa coronaria turgida (*l**) fuerunt.

Non ideo tamen hæc naturalis sanguinis per venas breves fluentis via (*l***) est: quam utique sanguis a ventriculo ad lienem relegit, non contra; ut etiam vinculis injectis (*m*), tumor ostendit ventriculo propior, dum sedes venæ lieni vicinior inanitur. Neque ea vena unquam in ventriculum pertunditur (*n*), & si fuisset pertusa, nihil esset hic brevibus vasis peculiare. Nam & venæ gastricæ in morbo nigro ruptæ fuerunt (*o*), & cum morbo nigro splen parvus est repertus, bonumque hepar (*p*).

Longe minus in sano homine acidum quid (*q*) in eo sanguine est, sive sanguinem, sive bilem, sive vaporem dixeris. Acor enim in sano

(*g*) MEAD. apud STUKELEY p. 46.
(*h*) HOFMAN *morb. lien.* n. 6.
(*i*) Fuse ad demonstrat STUKELEY p. 21.
(*k*) BARTHOL. *hist.* 60. *Cent.* IV.
(*l*) *Obs.* p. 28.
(*l**) HORST. A scirrho hepatis vomitus cruentus BOHN. p. 251.
(*l***) Cl. MACOPPE & alii id senserunt apud ROTARI *oper.* p. 142. seq.
(*m*) DRELINCOURT *canicid.* 8. add. MALPIGHI *de liene* p. 115. WALÆUM ad BARTHOL. p. 775. nempe sanguinem a liene ad hepar ferri. Vide *hujus operis* L. II. p. 213.
(*n*) VESAL. *de rad. chin.* p. 196. *de fabr. corp. hum.* p. 630. Cl. HOFMAN *de liene* c. 19. P. A. MOLINETTI in peculiari folio. Negat pertusam fuisse in morbo nigro CLAUDER *obs. pract.*
(*o*) PALFYN. ex Cl. LARBERI editione T. II. p. 118.
(*p*) GUARINONI *cas.* 388.
(*q*) Ex primis acorem ex Liene refutavit SCHNEIDER *de catarrh.* L. III. p. 43.

ſanguine obſcurus, per multa demum experimenta, ſeparatis principiis, manifeſtus conſtitui poteſt (*r*).

In liene, etiam cocto, nullum acorem (*s*) reperiri conſtat: Neque infuſum lac aut ſuccum violarum mutat (*t*), neque auſteritas in liene eſt, niſi tota maſſa ſanguinea aceat (*u*); id is ipſe diſcipulus SYLVII confirmat, qui vaſis brevis uſum fictitium ſe evertiſſe gloriatur (*w*).

§. XXI. *Nervi ventriculi.*

Numeroſi ſunt, ex pare vago potiſſimum nati, ventriculo deſtinati nervi. Adveniunt cum oeſophago, duplici, uti deſcripſimus, plexu (*a*) anteriori minori, poſteriori majori.

Eæ utroque faſciculo plexus circa dextra ſedem ingredientis oeſophagi permagnus naſcitur (*b*), qua ſede etiam ſenſus acris eſt, & in deliquium animi facile tranſit, vel ex oſcillatione, vel ex vomitus primis conatibus, vel ex veneno maligno miliari ad ventriculum repercuſſo, vel ſimpliciter ex titillatione cutis, quæ ei ſedi reſpondet.

Accedunt ad ſaccum ſiniſtrum nervi ab intercoſtali plexu cœliacam amplexo (*c*); tum ad pylorum (*d*); aliique ab hepaticis (*e*).

Senſus interni ventriculi (*f*) acris (*g*) eſt, potius vehementior quam inteſtinorum (*h*). Aliquoties colicas ventriculares expertus, a flatu natas, levabar, quamprimum cauſa mali in inteſtina tranſierat. Dolor intolerabilis a calculis (*i*) ſubnaſcitur. Multo acrius quam cutis etiam nuda ventriculus ſen-

(*r*) L. V. p. 94.
(*s*) GEUDER *ferment.* p. 182. de la FONT *de tympanite* p. 144. CHARLETON *Exerc. pathol.* p. 131. BOHN *duumvir. hypoch.* n. 28. ſeq. VIRIDET in nefrende *prim. coct.* p. 656.
(*t*) BOHN ibid *circul. anat.* p 258 Sal marinus in eo infuſo fuit IDEM *duum. vir.* n. 30.
(*u*) SCHUYL *de natura & uſu lienis* Leid. 1664.
(*w*) *Diſſ.* V. n. 15.
(*a*) L. X. p. 236. 237.
(*b*) WILLIS *fig.* XI.
(*c*) L. X p. 262.
(*d*) Ibid.
(*e*) p. 263.
(*f*) Vidit Cl. v. Bos *viv. corp. hum. ſolid.*
(*g*) Dolor ab ulcere ventriculi HILDAN. L. III. *obſ.* 20. a ſcirrho BOSCUS *facult.* p. 21. G. v. SWIETEN III. p. 151. BARRERE *nouv. obſ.* 20. p. 213. 214. In vomitu *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 230. ab omento elapſo POTT. *rupt.* p. 64.
(*h*) Fatetur WHYTT *phyſiol. eſſ.* p. 155. Tactus, ut recedit a lingua, ita debilior fit HARTLEY p. 151.
(*i*) CARDAN. contrad. L. II. tr. 5. p. 175.

tit, aut quam lingua; Aqua laurocerasi instillata oculum non adficit, & tamen pota canem inter horam enecat (*k*). Antimonialia medicamenta vulnera cutis exsiccant, & tamen vomitum movent (*l*). Arsenicum, quod linguæ nihil quidquam sensus imprimit, ventriculum in horridas convulsiones ciet, lateque inflammat (*m*). Vitrum antimonii gustu non acre est, & tamen ad mortem (*n*) usque vomitum movet. Insipida infusio antimonii ventriculum tamen subvertit (*o*). Ricini tertia species semen habet dulce, ut amygdalæ, & tamen vehementer purgans (*o**).

Et si præterea ad vomitum movendum acrius, quam ad alvum ducendum pharmacum requiritur, intelligitur majorem violentiam posci, ut motus ventriculi invertatur, minorem, ut intestinorum contenta naturalem viam sequantur. Mire cæterum vires tollunt, quæ ventriculum adficiunt. Cholera subito robutissimum hominem frangit. Ex dolore ventriculi deliquium funestum animi (*p*), & ex sola fame (*q*), vel (*r*) soda.

Neque alia via ad mortem brevior est, venenis vehementer acribus in ventriculum receptis, ut sublimato hydrargyro (*s*) qui vix deglutitus tenaces alioquin vitæ suæ bestias exstinguit; nuce vomica, quæ nondum fere ventriculum ingressa, convulsiones (*u*) lethiferas sciet; arsenico (*w*), drasticis medicamentis (*w**) aliis. Solent autem per inflammationem ventriculi fere occidere. Adde post nostra, experimenta Clar. HILLEFELDII in scylla (*x*), staphisagriæ semine (*y*), gummi guttæ (*z*), oleo anisi (*a*), nuce vomica (*b*), cocculis (*c*), viridi æris (*d*), tur-

(*k*) CANGRISH *Exper.*
(*l*) WEPFER *cicut.* p. 83.
(*m*) PECHLIN. *purg.* p. 151.
(*n*) MEIBOM *de ulcerib.*
(*o*) HARVEI *Exerc.* 53. *de gener. anim.*
(*o**) LEWIS, *mater med.* p. 469.
(*p*) BERNABE *delle morte improvis.*
(*q*) L. XII. p. 70.
(*r*) MISC. BEROL T. VI. p. 81.
(*s*) SPROEGEL p. 29. 44.
(*u*) WEPFER *cicut.* p. 213.
(*w*) SPROEGEL *Exp.* 31.
(*w**) WENKER *vuln. ventric. obs.* 1. HOFMAN *imprud. med. morb. caus.* ALBERTI *med. leg.* T. I. P. 2. p. 546. A tartaro emetico *Lett. al* S. CURZIO p. 23. Ab Euphorbio II. v. HEERS *obs.* 25.
(*x*) p. 13. 15. 17.
(*y*) p. 21.
(*z*) p. 28.
(*a*) p. 38. 39.
(*b*) p. 5.
(*c*) p. 34. 37. (*d*) p. 48.

petho minerali (*e*) (cobaldo (*f*), ſublimato mercurio capta (*g*). Etiam mechanica irritatione, ventriculus evertitur per omentum detractus (*h*), aut a pilis equinis (*i*), aſpica ſecalis (*k*) deglutita; a pluma. Ab erucæ pelle occiſus canis (*l*), & a ſabulo ventriculi gallinacei ſumpto (*m*) mors ſecuta eſt.

Sed etiam ſolum frigus in potu nimium non ſolum ventriculum inflammat (*n*), ſed pene ſubito etiam integerrimæ valetudinis hominis enecat (*o*). Convulſiones in integra familia ex cucumerum uſu vidi ſuperveniſſe. Sic a melonibus, mitiſſimo cibo, unice ventriculum inflante, ſubitæ mortes (*p*), frequentes ſequuntur; aut ab aliis ventriculum irritantibus, ut a lactis uſu poſt vinum potum (*q*), demum a potu poſt magnam ſitim largiori (*r*), qui ſola copia ventriculo moleſtus eſſet.

Opium & ſenſum ventriculi tollit, & vim irritabilem minuit (*s*).

Ab acri ventriculi ſenſu deduco, quod ventriculus polypi neque plantas (*t*), neque propria, quæ ſæpe devorat, brachia digerat (*u*).

Eſt autem etiam ea in re varietas. Sunt enim homines vix ſentientes, quos acerrimis pharmacis neceſſe ſit ſollicitare, ut ventriculus ad vomitum moveatur. In Curonia jalapæ grana viginti vix alvum emovent (*x*). Nuce vomica Ruſſi vomitum ſibi movent (*y*), & eo fine vaſe ex arſenico confecto ſiamenſes utuntur (*z*). Fuit, qui Euphorbi dimidiam drachmam ferret (*a*).

(*e*) p. 61.
(*f*) p. 63.
(*g*) p. 43. 44.
(*h*) VESAL. p. 603.
(*i*) BRUNING. *Singult. Exp.* 5.
(*k*) K *Swensk. Wetensk. Handl.* 1759. p. 266.
(*l*) PLANQUE *bibl.* T. III. p. 567.
(*l**) BIRCH T. IV. p. 342.
(*m*) LINN *amoen. V.* p. 59.
(*n*) HOFMAN *remed. benig. nox.* BLAS. P. I. *obſ.* 21.
(*o*) CANIS SCALIGER VALISN. II. p. 172. POMPEJUS Card. COLUMNA apud MASINI *de abuſu aq. geled.* p. 174. 175. FRANC. DELPHINUS Ibid. p. 154. add. VALISNER. II. p. 518. CARDAN. *ſubtil. exerc.* 33. SCHNEIDER *Catarrh.* L. V. p. 137. BOYLE *util. phil. exp.* p. 311. MARCELL. DONAT. L. IV. c. 6.
(*p*) PATIN. *valetud. tuend.* p. 354. 355. PANAROL *Pentec.* l. c. *obſ.* 39.
(*q*) CHRYNE *valetud. infirm.* p. 43.
(*s*) ZUCCHELLI *relat. di Congo.* p. m 72.
(*s*) SPROEGEL p. 26.
(*t*) Rejicit incoctas TREMBLEY p. 129.
(*u*) TREMBLEY p. 113.
(*x*) LENTILII *miſcell.* p. 214.
(*y*) *Relat. des voy. au Nord.* T. VIII. p. 385. Iidem mercurio ſublimato ad ſalivationem ciendam utuntur ID. & ex relatione GMELINI olim noſtri.
(*z*) *Hiſt. de l'Acad.* 1703. p. 52.
(*a*) PECHLIN. *Cent. II. obſ.* 49.

Animalia pleraque multo homine robuſtiora ſunt (*a*): equo (*b*) a croci metallorum uncia ſemis alvus modice purgatur, cani a drachma una. Satis memini canes, in noſtris, & SPROEGELII, experimentis immenſis demum præbiis opii (*c*) datis etſi varia ſymptomata excitarentur, no n quam periiſſe: aliis a doſibus apud alios enectos fuiſſe non recuſo.

Vegetabilia venena ut tithymalum (*d*), cicutam (*e*) aquaticam, phytolaccam (*f*) canes noſtri vix ſenſerunt.

Id craſſiori villoſæ tunicæ tribuas: quam ab acribus criſpatam & inſenſilem redditam accuſes, quoties ad arſenicum, aliave venena ferenda longa conſuetudo hominem aptum reddidit, quale quid de MITHRIDATE EUPATORE narratur.

§. XXII. *Vaſa lymphatica ventriculi.*

Cum & in ſuperiori arcu ventriculi (*a*) & in majori (*b*), glandulæ conglobatæ ſint, in ventriculo etiam vaſa lymphatica merito exſpectes. In arca certe minori vidi quam maxima (*c*), tendentia in ductum thoracicum, eaque & inflato in celluloſa (*d*) tela prope venam aliquam aere CASSEBOHMIUS oſtendebat, vir ſollertiſſimus, & per experimentum, quod tamen non deſcribit (*e*), ILL, KAUW in omni parte ventriculi

(*a**) Diverſus habitus animalium ad venena. Pleraque hominem robore ſuperant. Canis a granis 30 vitri antimonii non purgatus eſt, neque 2 granis opii 17. dormiit GARMAN.

Ovis, homine minor, tamen quadruplas fert doſes. Tartari antimonialis grana 12. homini dantur, ovem etiam 22. non movent BOURGELAT *mat. med.* p. 43. Urſus ab uncia arſenici, & a multo mercurio ſublimato nihil paſſus eſt *Hiſt. de l'Acad. des Sciences* ann. 1747. p. 54. Bos fert vitri antimonii unciam ſemis, & ſex drachmas MAUCHART *de lue vaccar.* In equo doſes purgantium ad humanas doſes ſunt octuplæ in agarico BOURGELAT in aloe 24 plæ, & in univerſum 24. plæ & 36 plæ MORIGI *rifleſſ. ſopra l'Apol. di Perales* p. 37. & medicamenta demum poſt 24. horas equum purgant BOURGELAT *mat. med.* p. 38. & crocus metallorum tantum perſpirationem movet. IDEM p. 21.

Infuſum unciæ vitri antimonii doſis eſt pro equo BONSI *ippiatr.* p. 115. & aloes ſex unciarum, cum jalapæ drachmis duabus præſcribit Oſmer diſeas of hors p. 106. Aſari folia a ſemiunce ad unciam BUCHOZ plant. de Lorraine II. p. 47. Vitri antimonii grana 80. equum tamen vehementer purgarunt BOURGELAT p. 43. & grana 120 tartari antimoniati mulam p. 44. 45.

(*b*) NEUMANN *oper.* ed. ZIMM. p. 1473.

(*c*) Drachmæ *exp.* 15. 21. duæ drachmæ *exp.* 22. 23. reſinæque opii tandumd. *exp.* 24. tum res denique drachmæ *exp.* 25.

(*d*) SPROEGEL *exp.* 6.

(*e*) *Exp.* 9. 11.

(*f*) *Exp.* 14.

(*a*) p. 125. Conf. etiam de his vaſis ILL. MEKEL ad me p. 10. 11.

(*b*) Ibid.

(*c*) Habet PETSCHE n. 83. verſus oeſophagum euntem.

(*d*) BOEHMER *Faſc. obſ.* 1. *præf.* p. XV.

(*e*) KAUW n. 632.

Porro

pellucida vaſa demonſtrabat. Per arterias ea replet, & in ductum thoracicum uſque ducit, ALEX. MONRO *Alex.* fil. (*f*).

In animalibus varii generis paulo uberius dicta ſunt (*g*).

Porro non lymphatica, ſed omnino lactea vaſa, in ventriculo (*h*) VESLINGIO aliiſque (*i*) vetuſtioribus anatomicis dicta ſunt, per pancreas (*k*) euntia, & ad lienem (*l*), hinc in ciſternam (*m*).

Sed imprimis *Paulus Hyeronimus* BIUNI (*n*), in proprio libello, deſcribit plurima vaſcula, quæ anno fere 1708. in cane viderit (*o*), ex fundo ventriculi nata, exeuntia in trunculos, per omentum verſus hepar tendentia, ut verſus jecur anſerino calamo non minora ſint (*p*): addit eadem eo loco in minora denuo vaſcula per hepar dividi (*q*); & injecto liquore conſpicua, plena eſſe valvulis, quæ ſtylum ad hepar admittant, contrario ductu refutent.

Teſtes etiam ſui inventi producit (*r*), in vitulo FELICEM SGALLUM (*s*); in ove MARINONIUM, & alios, inque verre. Etſi autem vaſa chylifera (*t*) fuiſſe dicit; eaque diſſecta chylum dimiſiſſe, & candore ſuo conſpicua fuiſſe addit, & diverſa a lymphaticis; neceſſe tamen eſſe fatetur, ut continuo in calido animale res inquiratur, & oportere ligare venas vasque chyliferum, canemque eſſe pendulum, & inania vaſa ſanguinea (*u*).

Ea eſſe vaſcula pergit, per quæ brevi via aquæ acidulæ ad ſanguinem veniant: & ob eam cauſam ſupervivere, quibus ob clauſum ventriculi exitum nihil ad inteſtina, neque ad vulgata vaſcula lactea venit (*w*). Olim DOLÆUS ſcripſerat, in variis animalibus aquam, quæ ventriculum repleviſſet, in vaſa omenti ventriculo adtenſa tranſiiſſe (*x*).

(*f*) *Vaſ. lymph.* p. 39.
(*g*) In ruminantibus habet PEYER *merycol.* p. 88. 709. in aliis animalibus RUDBEK *fig. poſt.* 5. NUCK p. 143.
(*h*) *Ep. poſth.* p. 62.
(*i*) WHARTON *adenograph.* GLISSON *de ventric. & inteſt.* c. 3. p. 134. Etiam per omentum BROEN. NILOE *de ferment. & nutrit.* qui non eſt ad manus.
(*k*) RHOD *mantiſſ.* n. 31. GLISSON.
(*l*) Apud DEUSING *alim. depur.* n. 18.
(*m*) GLISSSON.
(*n*) *Eſame d'alcuni canaletti.*
(*o*) p. 18. ſeq.
(*p*) p. 20.
(*q*) p. 21. 49.
(*r*) p. 29. 42.
(*s*) p. 20.
(*t*) p. 42.
(*u*) p. 46. 47. 48.
(*w*) p. 95.
(*x*) KLAUNIG *obſ.* 15.

Verum alba quidem in ventriculo vaſa nuperior induſtria non (*y*) reperit, neque admiſerunt viri in vivis animalibus incidendis plurima experti; & ipſe Cl. Biumi (*z*) tamen de proprio experimento dubium ſe eſſe demonſtrat, neque teſtimonium dicere voluit, quem ſocium ſuorum experimentorum dixerat, Palatius (*a*).

Et ego in cane vaſa lymphatica ab omento in ventriculum venientia vidi, qua ſede eorum erant trunculi.

§. XXIII. *Pori inorganici.*

Avide ejuſmodi poros phyſiologi aliqui quæſiverunt, per quos credebant, phænomena aliqua commode explicari, celerem nempe aquarum medicatarum ad venas commeatum; hydropici laticis per inteſtina, & imprimis per vomitum celerrimam expurgationem (*a**), earundem aquarum a cibis receptum odorem (*b*), fetidi fetus & putridi pædorem in vomitu matris conſpicuum (*c*).

Non hic poros volumus, qui in venas ex ventriculi cavea pateant. Sed poros, qui per ipſam naturam ſolidam partium ventriculi faciant ſibi viam: Et primo patent a cavo abdominis, ſive a membrana ventriculi externa, in ejus cavum pori. Nam in experimentis, ventriculus inverſus, & in aquam demiſſus, aquam infuſam ſorbet per villoſam tunicam, & per extimam membranam guttatim dimittit (*d*).

Deinde contrario ductu oſtenditur, poros aliquos ducere a cavo ventriculo, per ejus externam tunicam, ad abdominis cavum. Nam ventriculus abſque inverſione, aquam, qua repletus fuerat, clauſis oſtiis, per villoſam tunicam ſorbtam de omni, ambitu externæ tunicæ pariter dimiſit, minimis ſtillis (*e*). Inverſus & repletus, cum nunc peritonæum eſſet in-

(*y*) Drelincourt *canic.* 11. 17. Brunner *de duoden.* p. 61. J. *Henr.* Pauli in egregio libro *anat. Bilſianæ anat.* p. 49. 51.

(*z*) p. 74.

(*a*) p. 24.

(*a**) *Obſ. of a Societ. at Lond.* T. II. p. 298. Marcell. Donat. *hiſt.* p. 424. *Eph. Nat. Cur Dec. III. ann.* 9. 10. p. 57.

(*b*) *Hiſt. de l'Acad.* 1721. *hiſt.* 1.

(c) La Motte *obſ.* 238.

(*d*) Kaauw *de perſpir.* n. 189. 190. Vieuss. *nov. vaſ. ſyſt.* p. 33. 34. Morin. p. 201. *Mém. de l'Acad.* 1701. p. 201. Conf. etiam de experimento Monconis *voyag.* T. II. P. 2. p. 47. & inprimis J. *Guill.* Pauli *progr. de ſyſt. Wolf.*

(*e*) Kaauw n. 563. Morin. ibid. p. 200. Mery *Hiſt. de* 1700. p. 12.

terius, & aquam sorberet, aquam etiam transmisit, minus quidem celeriter (*f*).

Vias autem peculiares esse creditum est, quod eas aer (*g*) non sequatur, etsi aquæ patent: similesque etiam in urinaria vesica, paria per experimenta ostenduntur, & in intestinis.

Satis novi, vulgo hæc ita exponi (*h*), ut in ventriculo inverso aqua in vasa nunc resecta, & ostiis suis apertis introrsum patula, resumatur: deinde per villos exhalantes (*i*) jam ostensos destillet: Et contrario modo in ventriculo non inverso per villos venosos (*k*), pariter ostensos, resorbeatur, & per truncos vasorum extus resectos, depluat.

Sed repondet Ill. Kaauwius (*l*), omentum, & quæ lienem & reliqua, quæ poterant facere, ne externa vasa hiarent aperta super ventriculum se congessisse, & tamen eundem fuisse experimenti successum: & J. G. Pauli manifesto confirmat, non per vasa, sed undique aquam perstillare (*l**).

Mihi res videtur simplicissima. Cutis ipsa, absque illa de truncis resectis suspicione, & corium, nisi crassissimum fuerit, aquam, & potissimum calidam transmittit (*m*). Et bilis manifesto per vias non vasculosas in exteriorem faciem vesiculæ penetrat.

Utique ergo, ut in aliis corporibus, ita in nervea ventriculi, & in peritonæo pori sunt inorganici, quos aqua penetrare idonea est. Omnes membranæ corporis humani, quæ saccum faciunt, inversæ aquam dimittunt (*n*). Vesicæ apud tonsores pannorum flocculis replentur, & ova salinariorum in muria cocta saliuntur.

Num ideo in vivo animale humor per eos poros vere penetret, possit dubitari. Ostenditur, vesicam urinariam plenissimam repertam esse, absque ulla lotii in abdomen effusione, cum exitus urinæ per ureterem interceptus esset. Ventriculus ob clausum pylorum, cibis & potui impervius (*p*), extenditur in immensam molem, indicio, potum non adeo

(*f*) J. H. Pauli.
(*g*) Mery. *hist. de l'Acad.* 1700. p. 13.
(*h*) Langouth. n. 30.
(*i*) p. 137.
(*k*) Ibid.
(*l*) n. 19.
(*l**) L. c.
(*m*) Conf. L. XII. p. 85.
(*n*) Deidier p. 74.
(*o*) Frank *diapedes.*
(*p*) p. 136.

facilem viam reperire, per-quam effugiat. In aquam hydropicam potus se non admiscet, quæ coagulabilis sit indolis, quale nihil bibimus. Et in sano homine, etsi plurimum bibit, præter vaporem nihil est in abdomine. Cum cæruleo pigmento ventriculum vivi canis replerem, tinxit lactea vasa, cæterum in abdomen is color non exiit, neque se, ut fuerat necesse, suo colore extulit.

Crediderim in Cl. virorum experimentis pondus aquæ vim ejus penetrabilem adjuvare. Et in cadavere, uti continuo, exhalante aquula privatæ, membranæ nostræ siccantur, ita pori inanes nascuntur, in quos aqua subit, quos in vivo animale aqua replebat, vaporve viscidulus. Etiam per experimenta certum est, in animale, cui clausum est abdomen, & omnia compressa, minus bene per villos aquam in ventriculum penetrare (q). Aliquid viam sibi facere posse, quando via per pylorum clausa est, & urgat externa pressio, non negaverim: aliquid etiam valde tenue id iter legere non recuso; patulam esse viam, & memoria dignam copiam aquæ transmittere non video.

SECTIO II.

FAMES ET SITIS.

§. I.

INevitabile hic reperi vitium in ordine, quo ciborum coctionem propono. Aliqua enim supersunt prius explicanda, ut famis sedes & causa intelligatur. Et tamen famem prius exponere necesse est, quam cibos recenseamus, qui ob famem sumuntur, aut eorum ipsorum ciborum coctionem exponamus. Quare superest, ut caveamus, ne recipiamus aliquid, quod verum non sit; quin posteriori loco plenius aliqua retractemus, evitare non poterimus.

§. II. *Necessitas ciborum potusque.*

In eo sapientia animalium conservatrix elucet, quod ad ea, quæ ipsis utilia sunt, & præmiis adliciantur, & cogantur pœnis. Vitam animalis

(q) HALES p. 118.

ad definitum terminum protrahi DEO visum est: Sed eo protrahi nequit, absque cibo & potu. Ergo invitavit nos suavi gustu, qui est in cibo sumendo potuque: & eam suavitatem auxit in ratione necessitatis. Malignus est divitis otiosi appetitus, quem vix ex ultimis Indiis repetita aromata suscitent. Rustico ab aratro reduci, venatori qui velocia animalia pertinacia insequendi superavit, tanta est in nigro & vetusto pane edendo voluptas, aut in aqua frigida haurienda, ut omnes Petroniorum delicias superet, quando naturæ satisfacit.

Et tamen CREATOR hominem, & perinde animal, ad quietem & inertiam pronum, cui labor molestus sit: noluit soli voluptati regendum permittere. Addit adjutorem severissimum sensuum, dolorem, summum, immanem, intolerabilem quem ut vitet, etiam pigrum animal potum quærat, & pro cibo laboret. Oportet autem sermonis facere initium ab ea ipsa necessitate, propter quam OPTIMA RERUM natura divina his tormentis nos jussit esse obnoxios.

§. III. *Decrementum humorum & partium solidarum.*

Cum homo quotidie, modicis positis calculis, ad uncias quinquaginta per cutem perspiret (*a*), & tantumdem fere per lotium amittat (*b*), aliquid etiam per alvum, per sputum, aliisve modis ipsi decedat, facile intelligitur, non posse fieri, quin corpus insigniter decrescat, si nihil redderetur amittenti.

Omne famelicum animal amissam partem sui macie fatetur: & pondere evidentissime minuitur, etiam quatuor in viginti quatuor horis libris (*c*). primus adeps disparet, celeritate incredibili (*d*): sic pisces hieme macilescunt, & testudines (*e*); & marmotæ vere macilentæ sunt (*f*). Macilentissimæ (*g*) fuerunt asitæ illæ feminæ omnes, quarum historiæ continuo legentur. Qui fame perierunt, in iis fasciculum fibrarum nitidissimi, & quasi argentei fuerunt (*g**) Sed omnino brevi & lac (*h*) desi-

(*a*) L. XII. p. 68. inter uncias 60. & 30.
(*b*) Ibid.
(*c*) ROBINSON *Essay* II. p. 454. ad uncias 42. & 48. *on food and discharg.* p. 84.
(*d*) In alaudarum exemplo L. I. p. 41.
(*e*) *Oeconom. Nachricht.* T. VI. p. 329. seqq.
(*f*) *Hist. des terres austral.* T. II. p. 68.
(*g*) *Ray Wisdom of God.* p. 292. Sed conf. L. I. p. 41.
(*g**) *Præf. ad hort.* p. LIV. Ancyclosis & summa macilentia in puero, quem mater substracto cibo necare volebat KAAUW *impet. fac.* n. 456.
(*h*) Vide iconem in Cl. LOSSAV. *casu ined.* LOSS. *obs.* 21. L. I. &c.

nit generari, ut folum antiquum & rancidum fuperfit, & femen, & pus (*i*) nunc ceffant fupppeditari. Etiam alii humores peculiares nulli nunc parantur, & ferpentes (*i**) absque periculo mordent.

Ipfa autem fanguinis materies, non folus adeps evanefcit. Nam inedia refrigerat in principio, cum a fanguine calor fit (*k*). Et in homine a fame enecto venæ non confpicuæ, inque ipfa vena cava fanguis fere nullus fuit (*l*).

Hanc partem decrementi manifeftiffime in ranis vidi, quibus ficubi jejunæ incidebantur, dimidia fere vafa (*m*), arteriæ pariter venæque, inania erant, paucis flavisque globulis relictis; quæ ipfæ ranæ, quoties bene paftæ experimento fubjiciebantur, ruberrimo fanguine plenas habebant venas arteriasque.

Sed & caufa virium, quæcunque demum ea fit, & a fame difparet (*n*), & farcitur edendo. Mirum eft, quam celeriter jumenta, ad mortem ufque fatigata, a bono fibique proprio cibo, aut a fpirituofo vino, vires ad laborem iterque recuperent. A fame deliquia animi (*o*). Omnes illæ jejunatrices, nam fere feminæ funt, quæ abfque cibo vixerunt, debiliffimæ (*p*) eædem lectoque fere adfixæ fuerunt: debiliffima etiam animalia (*q*), quæ diu abfque cibo vixerunt: debiles & emaciati homines, quibus ob ventriculi vitium cibus maligne ad fanguinem pervenit (*q**),

§. IV. *Humorum acrimonia fpontanea.*

Prima ergo cibi fumendi neceffitas fuit, ut materies humorum humanorum, & proculdubio etiam partium firmarum reftitueretur: quam in pueris, & iis

(*i*) KNIGHT *vindic.* p. 83.
(*i**) BIRCH l. c.
(*k*) Ad quatuor gradus in biduo MARTIN. *anim. fimil.* p. 224. Sic frigida fuit jejunatrix J. NAUNTON. BIRCH T. II. p. 387.
(*l*) DIEMERBROEK *anat.* p. 299. HARTMAN *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 7. *obf.* 18. Ab inanitate venarum famelicos interire GALEN. *ufu part.* L. IV. n. 7.
(*m*) *De motu fang. Exp.* 71. 73. 74. 75. 78. 81. 84. 86. 172. 182. 218. 219. 225. 226. 233.
(*n*) Arabs in deferto languens THEVENOT T. II. c. 28.
(*o*) GAGE in *algem. Reif.* p. 658.
(*p*) JOHANNA NAUNTON BIRCH T. II. p. 387. SIBBALD *append. to the natural. hift. of Fife.* FANTON. *diff. anat.* p. 39. BIRCH. T. II. p. 387. RAULIN *obff. de med.* p. 250. Sic qui fola euchariftia fe fuftentabat erat debiliffimus LORRY *des alim.* p. 241.
(*q*) Canis STALPAART l. c. Serpens caudifonus BIRCH T. II. p. 393.
(*q**) FANTON. *diff.* p. 36. &c. Conf. de vitiis œfophagi p. 100. 101.

omnibus, qui incrementum ſuum nondum abſolverunt, ex cibis neceſſe ſit repeti: & in adultis etiam, plenæque ſtaturæ mortalibus, pro iis particulis ſolidis ſuffici (a), quas oſtendemus & ipſas multo vitæ uſu deteri.

Sed celerior eſt altera neceſſitas. Nempe & ſanguis noſter, & omnes humores humani, ex ſua indole ad ſalis urinoſi naturam proclives, ſibi relicti (b), calido loco, celeriter, putreſcunt, acres fiunt, & ad vitam alendam ita inidonei, ut continuo, vel a levi illa in modica febre ſubnata putredine, & ventriculi, & inteſtinorum motus periſtalticus deſtruatur. Pereunt ergo cibo deſtituti homines, etſi ſanguinem in vaſis habent (c).

Neque in humoribus de corpore animali exeuntibus ſolis hanc degenerationem locum habere: ſed eam in vitæ exercitio (d) etiam celerius ſupervenire, omnia docent.

Oſtendimus, etiam modico a jejunio fætere animam (e), etiam in puriſſimo feminæ corpore. Sic lac continuo ranceſcit, & urinæ intoleranda fit acrimonia. Angli (f) & olim BONTEKOE lotium ſuum bibebant in alto mari (ab omni aquæ commeatu ſemoti, ut ſitim ſedarent: ſed ea paucis diebus ita acris facta eſt, ut bibere nequirent, & ſanguinis modo ruberet.

Sed diutius ſi inedia protracta fuerit, ab eroſis ut videtur nervis, dolores non tolerandi naſcuntur (g), & vaſa rumpuntur, ut hæmorrhagiæ narium (h) ſuperveniant, & ſanguis in ventriculum avicularum effuſus viſus ſit (i), inque inteſtina (k). Celeriter etiam mens emovetur (l), & moroſitas primo atque mentis pene alienatio (m), & epilepſia, inde

(a) L. XXXI.
(b) L. V. p. 83. 84.
(c) In IEHNFELSIÆ & SCHREYERÆ exemplis.
(d) L. V. p. 84. 85.
(e) L. XVIII. p. 53 Os ſcorbuticum & ginginæ cruentæ in jejunatrice *Johanna* NAUNTON BIRCH T. II. p. 386. Capræ inſulæ adſcenſionis, quæ non bibunt, non ſunt edules OSBEK *reſa* p. 290.
(f) *Voy. aux terr. auſtr.* T. I. p. 187. & nuper ann. 1762. in *Lond. Chron.*
(g) BIRCH T. II. p. 381.
(h) In *hiſtorica addita* T. II. *Itin.* ROBINS. CRUSOE.
(i) HARTMANN l. c.
(k) CASP. a REYES p. 736.
(l) Die tertio in ſylva L. Mag. 1752. & quarto *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 2. obſ. 2.* Sub ruinis die ſeptimo BOCCON. *obſſ. di fiſic* p. 5. & fere perinde, *Lond. Chron.* 1759. p. 315. Die decimo *L. Mag.* 1735. p. 627. in fodina.
(m) CHARDIN. *Voyag.* T. VII. p. 355.
(n) WAINEWRIGTH *of meat.* p. 172.

demum delirium [*n*], deinde plenus furor [*o*] ſuperveniat, mortemque fere præcedat.

Quare ut ab acuto aliquo morbo, ita ex fame, homines celeriter pereunt, eo promtius, quo quisque junior fuerit [*p*] & robuſtior, Sunt, qui primo [*q*] ſecundo & tertio [*r*] & quarto [*s*] die perierint, ut inter COMITIS UGOLINI *filios*, quos Piſani in carcere necarunt, juniores priores exanimati, reliqui, & quo adultiores, eo diutius vixerint [*t*], & die quinto & ſexto [*u*] interierint: Pater ut omnibus ætate provectior, octavo nondum elapſo [*w*] vitam reliquit. Melancholicus qui ad ſeptimum diem cibo & potu abſtinuit [*x*] eo die exſpiravit. Alii ſeptimo [*y*] exſtincti fuerunt, aut nono demum, ut princeps Sueciæ nycopingiæ in carcere deſertus [*z*].

Undecimo hominem perire PLINIUS [*a*]. Decimo tertio die obiit melancholica virgo haarlemenſis [*a**], & 19. demum, qui voluntaria fame vitam abdicabat [*b*]; & vigeſimo gravida, quæ omnia revomebat [*c*]; & vigeſimo primo puerpera [*d*]; & demum die 28mo alius [*e*].

§, V. *Cur animalia & homines nonnulli diu absque cibo obdurent.*

Non poſſum hic omittere exempla tot hominum & animalium, quæ diu abſque cibo demum etiam abſque potu ſupervivunt. Neque enim rationem alioquin reddere poſſem, cur fames neceſſario enecet, & tamen aliquibus cum conditionibus eadem diutiſſime toleretur.

(*o*) LERY *voy. de l'Amer.* p. 409. BORELL. *Cent. III. obſ.* 81. (die 3.) RADZIVIL *Itin. Palæſt.* p. 19. TULP. L. I. c. 43. *Voy. à la mer du Sud.* p. 145. TULP. l. c. 43. *Lond. Magaz.* 1752. M. Oct. KAAUW *impet. fac.* n. 456.
(*p*) In ſcopulo *Aug.* a LAURENTIO *diſcept.* I. p. 30.
(*q*) Juniores inediam minus ferunt CELSUS.
(*r*) Ibid.
(*s*) CARDAN. *in aphor.* n. 42, SALA *Alim. facult. II.* p. 32.
(*t*) CARDAN.
(*u*) SALA l. c.
(*w*) CARDANUS SALA.
(*x*) MARC. DON. p. 364.
(*y*) SANCASSANI *dilacidaz.* p. 90. Conf. *Lond. Chron.* l. c.
(*z*) Eruditiſſ. & diſertiſſimus DAHLIN in *hiſtoria Suecica* T. II. p. 402.
(*a*) L. XI. c. 54.
(*a**) PAW. *Ep. XIII.* CRAANEN p. 223.
(*b*) ALBERTI *med. leg.* T. I. 372.
(*c*) STALPAART *Cent. II. obſ.* 15.
(*d*) HOR. AUGEN. *de vena ſect.* L. VI. p. 239.
(*e*) KAAUW *Impet. fac.* n. 456.

Et

Et primum insecta (*a*), ut hieme nihil amittunt, ita nihil edunt; ut polypi (*b*), vespæ (*c*(, hirudines in aqua (*d*) servatæ, pisces in limo sepulti (*e*), aut in aqua sola, qui toto anno (*f*) edurant.

Sic papilio, brevi equidem vitæ destinatus (*g*) absque cibo vivit (*h*); & vermis casearius ad septimum mensem supervixit, ut etiam transformatione sua defungeretur (*i*), Oestrum pari quidem ex causa ne os quidem habet (*k*). Formicaleo (*k**) sex mensium jejunium tolerat: & hirudo bene pasta etiam octo mensibus demum elapsis cutem, ut sugat invadit (*k***). Araneæ ad multos menses cibo carent (*l*), tum scorpius (*m*), & cancer marinus (*n*) totis 18. mensibus.

Sic etiam classis serpentum, aut quadrupedum frigidorum, absque cibis diutissime victitat, ut vipera & caudisona (*o*), & vulgaris (*p*, & cerastes (*q*), & anguis (*r*). Salamandra per annum (*s*), chamæleon tantumdem (*t*),

(*a*) LYONNET *theolog. des Insect.* p. 255. REDI *anim. viv.* p. 57.
(*b*) TREMBLEY p. 114. 116. BAKER p. 137.
(*c*) REAUMUR *hist. des insect.* T. VI. p. 268.
(*d*) VALISNER. T. II. p. 451. ad tres annos PLEMP. *valet. togat.* p. 237.
(*e*) *Oeconom. Nachricht.* T. VI. p. 329. seq.
(*f*) BATHURST *prælect.* p. 201. PERRAULT *Eff. de phys.* T. III. p. 169.
(*g*) Octo dierum de GEER p. 246.
(*h*) REAUMUR *Mém.* T. I. p. 640. GEOFROI T. II. p. 5. *Tr. des meuriers blancs* p. 64. De GEER. *Mém.* II. p. 55. du HAMEL *insect. de l'Ang.* p. 24. 25. Nisi florum aliqui succum degustant, nam saccharum amant SWAMMERDAM. Nempe iis animalibus, quando in volatilem naturam transeunt, ventriculus & intestina arctantur SWAMMERDAM p. 678. Neque post venerem locustæ edunt ZINANNI *cavalett.* p. 48.
(*i*) *Hist. de l'Accad.* 1702. p. 25.
(*k*) REAUMUR T. VI. p. 354. *Mém. de* 1704. p. 238. periit tamen.
(*k**) GEOFROI *Inf. aut de Paris II.* p. 431.
(*k***) *K. Sw. wetensk. Handl.* 1760. p. 135.
(*l*) JOBLOT I. p. 105. Diu ARISTOT. *hist. anim.* L. VIII. c. 4.
(*m*) *Hummer* KALM. *americ. resa I.* p. 81. 82.
(*n*) REDI.
(*o*) Quinque, sex mensibus MEAD. *of poisons.* p. 12. Quatuor TYSON *Phil. tr.* n. 144. Tribus quatuorve mensibus SEVERIN. p. 250. Sex mensibus JOBLOT. I. p. 102.
(*p*) Multis mensibus VALISN. III. p. 47. Novem mensibus REDI *viper.* p. 22. Decem *de anim. vir.* p. 55. Undecim mensibus DE SAULT *de la goute.* p. 63. Addit PERRAULT l. c. etiam crescere. Anno integro *Mém. de* 1704. p. 173. Captos non edere CHARAS p. 5.
(*q*) Quinque annis SHAW. p. 429. ut etiam cutem mutaret: periit tamen ultimo BIRCH T. II. p. 393.
(*r*) Quinque mensibus SEVERIN. p. 247. decem BELLON. *obs.* p. 219.
(*s*) JACOBÆUS p 117.
(*t*) Quinque mensibus PARISINI. Anno BELLON. l. c. add. PECHLIN. p. 389.

& lacerta (*u*), & crocodilus captus (*w*), perinde vitæ absque cibo tenaces fuerunt. Ita ranæ in aqua ſola (*x*), aut in hibernaculo lutoſo (*y*), ore optime clauſo, & abſque motu (*z*), etiam per annum cibo car ent (*a*). Etiam diutius vivunt teſtudines & ad octodecim menſes (*b*).

Inter calida animalia, aliqua ob pigritiam (*c*) longo etiam tempore abſque cibo vivunt; glires hibernantes tota hieme (*d*) per inediam tranſigunt: tum melis (*e*), mus montanus, urſus (*f*). Manis duobus menſibus abſque cibo fuit (*g*).

Minus ferunt cibi deſiderium agilia, & calidi ſanguinis animalia, & tamen cum pleraqua homine robuſtiora ſunt, famen, ut a ſua vitæ conditione vix ſeparabile malum, norunt ſatis diu tolerare; lupus ad quinque dies (*h*): Oſſifraga diebus ſeptem (*i*), catus ſylveſtris diebus viginti (*k*); conis ad 25. dies (*l*), & ad 41 (*m*), phoca quatuor ſeptimanis (*n*). Capo jam octavo die interiit (*o*).

(*u*) Id. p. 118. Bimeſtri tempore Paris. octo menſibus Redi *anim. viv.* p. 12.
(*w*) Octo menſibus Richer. *voyag. de Cayenne* p. 323.
(*x*) Jacobæus p. 118. Quatuor menſibus Blancaard *Jaarregiſter I. Cent. IV.* n. 69.
(*y*) Valisner. T. II. p. 436. *Lettres édifiantes* T. XVI. p. 10. Froger *voy.* p. 150. *Phil. tranſ.* n. 194.
(*z*) *Occonom. Nachricht.* T. VI. p. 335.
(*a*) Bathurst l. c. p. 197.
(*b*) Caldesi p. 30. Redi *anim. viv.* p. 55.
(*c*) Haut ſive ignavus ad tres ſeptimanas Thevet *Franc. antartique* p. 976.
(*d*) Sarrazin. *Hiſt. de l'Acad.* 1714. p. 27. In domo educatus excitabatur ſingulo triduo & quatriduo, & edebat Fanton. Ed. II. p. 41.
(*e*) Buffon. T. VII. p. 107. Menſe integro Redi *anim. viv.* p. 55.
(*f*) Sarrazin l. c. Ælianus *anim.* L. VI. c. d. Hillerstrom *jämtelands diur. fänge* p. 15. Charlevoix *hiſt. nat. de la nouvelle France* T. III. p. 117. Hillerstrom *lappornas biornfänge Beskr af Satacunda bürad.* p. 64. Vulgo creditur de glandulis in pedum planta lacteum ſuccum ſugere Buffon T. VIII. p. 161. Ælianus. Ruge *förnuftige tankar.* Charlevoix. Lehman *Berg. Chronica* p. 340. Boyle *de frigore* p. 23. Sed repugnat exemplum glirium, & murium montanorum, quibus ſimilis hiemis absque cibo tolerantia, neque ejuſmodi penus eſt. Neque habent accuratiora ſcire idonei viri Fiellström & Hillerström, aliamque dat iſte rationem, pilas reſinæ & foliorum abietis & formicarum devoratas, & motus periſtaltici defectum add. *Satacunda härad.*
(*g*) K. Swensk. *Acad. Handl.* T. X. p. 267.
(*h*) Faber ad *hernandez* p. 488.
(*i*) Caii *anim. rar.* p. 87.
(*k*) Redus *anim. viv.* p. 55.
(*l*) Idem ibid.
(*m*) *Hiſt. de l'Acad.* 1706. p. 6. pauciſſimo cum cibo.
(*n*) Redi *inſect.* p. 124.
(*o*) *Anim. viv.* p. 54.

§. VI. *Homines diu jejuni.*

Universa historia medica a primis temporibus plena est hominum, sed potissimum feminarum, quæ mensibus integris, demum annis, absque cibo vixerunt. Neque, si fraudulentæ aliquæ historiæ (*a*) intercedunt, quarum aliquam ipse vidi (*b*), neganda fides est veris rerum documentis, cum præterea nuperis temporibus summa cum cura observati (*c*) homines, absque cibo, potu, & excrementis, diu vixerint.

Tres quatuorve dies jejunant gaspesii (*d*), quoties eos dira urget necessitas. Quarto die servatus est qui in scopulo vixerat (*e*). Quinti diei perfecto jejunio sanata stulta (*f*). Quinto die vivebat, & refocillatus est ille in deserto Arabs (*g*). Quintum in diem & sextum fames (*h*) toleratur a Tartaris (*i*), & ad septimum (*k*): tum ab eo qui sub nive vixerat (*l*), & ab alio (*m*), ut iter acceleraret voluntario jejunatori; & sunt in Græcia calojeri, qui non ultra sexies in jejunio quadrigesimali cibum admittunt (*n*). Octavo die puella, quæ ob impactam gulæ testam absque cibo & potu fuerat, ea ejecta convaluit (*o*).

Octiduo jejunatores aliqui sacri obdurant, etiam sæpius repetito periculo (*p*); & novem diebus in India (*q*). Nono die (*r*), & decimo superfuit casu (*s*) iste; alterque voluntarie asitos (*t*). Duodecim dies in

(*a*) REGIUS *physiol.* p. 17. WIERUS *de jejun. commentit.* HILD. *Cent. V. obs.* 33. qui & alias historias habet, tum SCHURIG p. 220. add. SWALWE *querel. ventric.* p. 82. 291.

(*b*) *Christianæ* KRAZER in arce thorberg servatæ, quæ ad cibum rediit, cum severior præfectus successisset indulgenti. Exstat de ea libellus Cl. RITTERI.

(*c*) Custodes adhibiti HAMILTON *voy to East. Ind. I.* p. 153. tum in historia puellæ spirensis, *Apoll* SCHREYERÆ, *Johannæ* IEHNFELS. Puer *Journ. de Méd.* T. 17. P. 441.

(*d*) Le CLERK *nouv. descr. de la Gaspesie* p. 108. Quatuor etiam diebus ille apud C. REYES p. 732.

(*e*) *Aug.* a LAURENTIIS l. c.

(*f*) PLANQUE *bibl.* I. p. 60.

(*g*) THEVENOT.

(*h*) SAAR. *Ostind. Reis.* p. 125.

(*i*) *Voy. au Nord.* T. VI. p. 455.

(*k*) SWALWE *querel ventr.* p. 84.

(*l*) *Phil. trans.* n. 337.

(*m*) BLOKS *bedänkiande ofwer Esthers Iobns dottars fostrande* p. 9.

(*n*) De BRUYN *Kleyn azien* p. 71.

(*o*) HOOGVLIED *wondschouw.* p. 195. Octo diebus in febre PISONI *spicileg.* p. 169.

(*p*) STELLA *del tabacò* p. 303. & apud MARC. DON. L. IV. c. 12. & SCHURIG *Chylolog.* p. 185. FABER p. 734.

(*q*) FRYE *trav.* p. 103.

(*r*) *Lond. Chron.* 1759. p. 315.

(*s*) BOCCONE *mus. di fisic.* p. 5. Stranguriosus PISONI l. c.

(*t*) Melancholicus apud FABRUM & hysterica apud La METTRIE p. 6. Add. RHOD *obs.* 55. & 57.

apositia (*u*) superati; & vita in alio exemplo cum minimo cibo (*w*) tolerata. Quatuordecim dierum jejunium iu melancholico (*x*). Decimo quinto die (*y*), & decimo sexto alius servatus est, qui sub ruinis vixerat, sed ii equidem homines brevi vitales superfuerunt (*z*). Diebus quindecim (*a*) ex odio, & etiam viginti alia cibis abstinuit; & 17. diebus melancholica (*c*). Dies 18. absque cibo vixit scorbutica (*d*): Dierum undecim 20. & 30. inediam toleravit, qui se Clementi XI. obtulit (*e*) & 25. diebus, sed isti aqua adjuti (*f*). Dies 27. cum perpetuo vomitu (*g*) cibo alius caruit. Post trigesimum jejunatrix vestalis servata est (*h*). Ad mensem sola cum calida supervivunt in Madure, provincia chersonesi coromandelicæ (*i*). Ad mensem etiam solo cum potu puella Valisnerio dicta (*k*). Ad trigesimum quintum diem absque cibo, aqua cum spiritu nitri sumta, phthisicum hominem sola aluit (*l*).

Paucissimo cum cibo, sed frigido loco, homines aliqui ad 35. diem vixerunt (*m*). Alius 22. dies etiam potu abstinuit, ex tristi adfectu (*n*), & subinde ad 20. & 25. dies alia (*o*), & ad 30. (*p*), & 33. (*p**), & (*q*) demum ad quadraginta. Vetusta est. απνους illa HERACLIDIS (*r*), quæ cum absque spiritu quadraginta dies vitam toleraverit, procul dubio & absque

(*u*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* VI. P. I. *obs.* 51.
(*w*) PONTOPIDAN. *Hist. Norveg.* p. 177.
(*x*) PLOT. *nat. hist. of Stafford hir.* p. 287.
(*y*) *Hist. de l'Acad.* 1706. p. 6.
(*z*) RZACZYNSKI *Hist. Natur. Polon.* p. 372.
(*a*) HELWIG. *obs.* 73. *And.* SILVA *Conf.* 18.
(*c*) HELWIG *obs.* 9.
(*d*) De GORTER *de fame & siti* p. 50.
(*e*) CARDAN *subt.* p. 357.
(*f*) BIRCH T. IV. p. 208.
(*g*) MATTH. *de* GRADIBUS.
(*h*) LABAT *voy. d'Italie.* T. IV. p. 102.
(*i*) *Letr. edif.* T. XVI.
(*k*) *Gal. Min.* T. VII. p. 153.
(*l*) CHEYNE *Diseas. of bod. and mind.* p. 109. Asitiæ exempla plurima. Dierum 22. in hysterica PASTA *in aphor.* p. 19. mensis integri SAUVAGES nosol. II. P. 2. p. 236. Dierum 34. deinde 54. ex mærore Act. Edimb. V. P. II. n. 43. Dierum 40. SAUVAGES I. c. p. 319. & quadraginta quinque *Diar. Venet.* I. p. 7. Dierum 54. etiam absque potu G. v. SWIETEN IV. Vita per quatuor annos sola aqua sustentata *Hist. de l'Acad.* ann. 1761.
(*m*) *Phil. trans. Vol.* 49. P. 2.
(*n*) PANAROL. *Pentecost. V. obs.* 20.
(*o*) *Journ. de med.* 1756. Maj.
(*p*) SIBBALD *app. to the natural hist of fish.*
(*p**) Hysterica *Journ. de med.* T. 17. 435.
(*q*) Absque potu BIRCH. T. II. p. 389. etiam repetito.
(*r*) Conf. L. VIII. p. 266.

cibo fuit. Eosdem quadraginta dies ex superstitione aliqua eduravit G. BERNHARDI, quam nobis historiam memini ILL. olim collegam nostrum RICHTERUM (s) memini narravisse, etsi & alibi descripta exstat.

Melancholica puella menses integros absque cibo & potu vixit (t). Ad diem quadragesimum sextum (u) sed aqua usus, ægrotus superfuit VALISNERIO dictus. Pene nullo cum cibo, femina 50. (w) demum die interiit. Solo pene potu ad 55. diem vita (x) protracta. Dies 34. deinde 54. ex moerore alia cibis abstinuit (y). Mors post asitiam duorum mensium ex tuberculis os ventriculi claudentibus (z) natam. Ad duos menses protractæ inediæ alia est BORELLI historia (a). Ad 69. dies ante mortem cum delirio (b) apositia. Decem septimanarum etiam absque potu (c).

Johanna NAUNTON nobilis virgo (d), sed indigens, cibis abstinuit, ne paupertatem fateretur, & 78. diebus vix nisi succo limonum se sustentavit. In melancholica multarum septimanarum abstinentia (e). Ad 72. etiam dies femina in caverna sola cum pluvia vixit (f). Virgo alia ab omni cibo per 80. dies abstinuit, sola aquula contenta (g).

Et magis atque magis miraculum crescit. Quatuor mensibus absque cibo & potu vixit *Margaritha* LAUWERIA nostra (h): ad sex menses alia virgo (i), & ex spasmo cynico alia (k), & alia octo mensibus,

(s) *De morte sine morbo* p. 16. DETHARDING de inedia 40. dierum. In descriptione asitiæ ESTHERIS DÖBEL & *Bresl. Saml.* 1719. M. Sept. Similes sunt historiæ apud CARDANUM *venen.* p. 320. & HEINRICI ab HASSELT. apud WIERUM *de comment. jejun.* p. 761. PAW *Epist.* p. 13 cum aqua tamen, & in *Nouv. de la Rép. des Lettres* 1685. Febr. & Episcopi spirensis a PONTANO descripta, & in hysterica *Opusc. scient.* XIII. p. 462. & apud PLOT l. c. p. 287. & in gravida HILD. *Cent.* IV. *obs.* 30. Ad diem 45. cum potu ORTESCHI *diar.* p 7.

(t) STALPAART v. der WIEL *Cent.* II. *obs.* 15. Similis historia est apud. VALISNER. T. II. p. 501. ex CESTONO.

(u) *Oper.* T. II. p. 509. Tantumdem dies jejunavit alius ALEXANDRUM BENEDICTUM *oper.* L. XI. c. 10. & 42. dies: alius cum aliquo potu apud G. v. SWIETEN T. III. p. 508.

(w) FANTON. *diss. anat.* p. 39.

(x) RAULIN. *obs.* p. 270.

(y) *Essay of a societ. at Edimb.* V. P. 2. n. 43.

(z) FERNEL *Pathol* L. VI. c. 1.

(a) *Obs.* 34. *Cent.* III.

(b) *Journ. de med.* 1757. *Fevr.*

(c) PLOT *natural histor of oxfordshir.* p. 200.

(d) BIRCH T. II. p. 386.

(e) LOSS *obs.* 21. L. I.

(f) REYES *Quæst.* 58.

(g) HAMILTON l. c.

(h) *Sig.* KOENIG *in historia ejus morbi* p. 8.

(i) VANDERMONDE *Journ. de med.* V. n. 4.

(k) *Galer. di Minerv.* T. VIII. p. 269.

cum omnia revomeret (*l*) & 35. septimanis a lapsu & contuso dorso (*m*).

Ad annum usque duæ CAJO (*n*) dictæ, ad 13. mensem alia (*o*). Annum superavit *Maria* JEHNFELS (*o**). Quatuordecim menses alia (*p*): sedecim virgo *Martha* TAYLOR (*q*).

Octodecim mensibus asitia fuit in virgine haderslevienſi (*r*), & per annos apud alios (*s*). Trigesimo nunc mense puer (*s**) jejunat superstes.

Triennis & ultra fuit nostræ *Apolloniæ* SCHREYERIÆ abstinentia (*t*), quæ & cibo caruit & potu. Et alia pene similis, cum paucissimo certe cibo (*u*), est spirensis illa G. BUCCOLDIANI (*w*), & alia RONDELETII (*x*) historia.

Quatuor annis jejunavit puella BRUNSWICENSIS (*y*). Longissima etiam fuit abstinentia puellæ consolentaneæ (*z*), quæ præterea potu caruit.

Sexennem habet aliam PLANQUE (*a*): Septennem HORST (*b*). Novem annis jejunavit *Catharina* BINDERZ (*c*). Decem annorum (*d*) pene plenam cibi abstinentiam, potus absentiam annorum pene sex, ESTHERA Johns dotter tulit, de qua celebri puella DÖBELIUS scripsit & BLOCKIUS, paralytica quidem. Decem annorum aliæ (*e*) abstinentiæ narrantur.

(*l*) C. a REYES p. 736.
(*m*) *Journ. des Sav.* 1681. n. 18. *Nouv. de la Rep. des Lettr.* 1688. apr.
(*n*) *Ephemer.* p. 230.
(*o*) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 3. *obs.* 173.
(*o**) LOSSEAU *Beschreib. eines casus ined.*
(*p*) BESSE *Analys.* p. 470. Et pene integra per annum abstinentia BURCHARD de *Secret.* p. 31.
(*q*) BIRCH. T. II. p. 390.
(*r*) In historia *Estherae Johns dotter:*
(*s*) SANCTOR. in 1. *fen. avic.* p. 127.
(*s**) *Journ. med.* T. 17. p. 439. seqq.
(*t*) LENTULUS in ejus historia. HILDANUS in *Epist. ined.* & *Epist.* 69. & *Cent. III. obs.* 85.
(*u*) SCHRADER *obs.* 1. & plene abstinens QUERCETAN. *diæt.* p. 91.
(*w*) Prodiit cum Apoll. SCHREYER *historia.*
(*x*) De *pisc.* p. 29.
(*y*) HORST ad DONAT. *histor.* p. 650.
(*z*) QUERCET HORST. p. 652. &c.
(*a*) *Bibl.* p. 31.
(*b*) p. 651.
(*c*) Apud LENTULUM.
(*d*) Multis libellis celebrata Conf. etiam *Bresl. Saml.* 1723. M. Maj. SCHURIG p. 200.
(*e*) PLANQUE p. 74. & alia SMETIUS *miscell.* L. X. p. 551.

Octodecim annorum abstinentiæ sed cum aquæ usu (*f*), exemplum legitur. Et omnes superat historia asitiæ 50. (*g*) annorum, etsi ea ægra lactis serum, aut certe aquam admisit.

Longe plures historias apud collectores varios reperias (*h*).

In horum casuum longe plerisque ciborum usus denique restitutus est (*i*).

§. VII. *Uti has abstinentiæ longissimæ historias liceat interpretari.*

Inveniendum est, quare contra communem legem, hi mortales ciborum usu potuerint carere, & quare aliqua animalia eo præsidio careant.

Homines quidem, qui cibo diu abstinuerunt, fere ad unum omnes melancholici fuerunt, aut hystericæ (*a*) plerumque feminæ, & demum aliquæ sensu pene omni destitutæ (*b*) stupidæ (*c*), lethargicæ (*d*), demum stultæ (*e*), aut a nervis destructis (*f*) insensiles.

In his quidem ægris naturæ stimulos per surda organa anima non audivit (*g*), in plurimis etiam perpetuam per desidiam, & lectulariam vitam omnis alibilis humoris consumtio ita sufflaminata est (*h*), ut MARIA illa JEHNFELS corium nitidum non maculaverit, in quod insuta

(*f*) *Phil. transf.* n. 462. & cum sero limpido *Phil. transf.* n. 466. tamen ut debilis esset.

(*g*) *Eff. of a Societ. at Edimb.* T. V. P. 2. n. 44.

(*c*) Cl. LOSSAU. SCHURIG *Chylol.* c. 11. HORST ad DONATUM SACHS *Gammarol.* p. 444. Add. CONRING de *calid. innato.* c. 18. HILDAN. p. 415. *Cent.* II. *obs.* 40. 42. *Bresl. Saml.* 1719. Sept. 1723. Mart. 1726. Jan. Macas. *prompt.* p. 969. *J. med.* T. 17. p. 435.

(*i*) SCHREYERA. JEHNFELSIA: ægra SIBBALDI l. c. Virgo dicta PANAROLO: Stultus *N. de la Rep. des Lettr.* 1685. Febr. tum apud PLOT. *oxfordsh.* p. 200. REYES *Quæst.* 58. SMET. SCHRADER *Johnsdotter.* QUERCETAN p. 91. *Galer. di Minerv.* II. p. 269. T. VII. p. 153 *Journ. de med.* IV. n. 4.

(*a*) *Eff. of Edim.* T. V. P. II. n. 43. *Journ. de med.* T. XVII. p. 435. Melancholica fuit LOSS. l. c. MARTHA TAYLOR & ESTHER. Ex tristi affectu PANAROL. 20. Ex furore uterino *Journ. de med.* 1756. May T. 17. p. 135.

(*b*) BARTHOL. *Cent.* IV. *hist.* 82. *Eff. of Edimb.* V. II. n. 43.

(*c*) Apud SYLVAM, & puella consolentanea RHOD. C. II. n. 55.

(*d*) JEHNFELSIA apud LOSSAU *cas. ined.* & MACAS. *promtuart* p. 946.

(*e*) Stulta fuit Apollonia nostra SCHREYER apud LENTULUM & HORST L. II. *obs.* 15. Stultus ille in *N. de la Rep. des Lettres* 1685. Febr. Stulta apud PLANQUE p. 64. Maniacus apud FABR. in HERMANDEZ p. 734. Delira illa in *Journal. de medec.* 1757. M. Febr

(*f*) *Journ. des Sav.* 1688. n. 18. a rota medullam spinalem vexante.

(*g*) Ita in sene FISCHER de *Senio* p. 111. nullius cibi cupido.

(*h*) Cl. BECCARI *Comm. Bonon.* T. II. P. I.

fuerat, nec lintea alia, quam Cl. PLANQUE memorat (*i*). Fæces plerumque in asitia nullæ emittuntur (*k*).

In animalibus hibernantibus circuitus sanguinis pene nullus est, ut etiam sanguis frigescat (*l*). Pulsus in ciborum abstinentia plerumque exiguus (*l**), & ventriculi tritus omnino nullus est, siquidem fæces non egeruntur, easque vere collectas habent (*m*) in intestinis. Insectis tota vita hieme fere suspenditur (*n*), nullusque est, ne in corde quidem motus (*o*). & nihil perspirant (*p*).

Sed etiam memoria dignum est, multos abstinentium hominum aqua (*q*) libere esse usos, quæ certe magnam partem eorum malorum temperat, ex fame oriundorum. Ita & pisces aquæ habuerunt usum (*r*). Nam aqua certe sanguinis putredinem admista impedit, dum sales diluit, & debilitat, olea dividit, ventriculi molestam rosionem moderatur; habet etiam, ut alias disquiretur, nonnihil particularum nutrientium. Canis absque potu pene rabidus factus est (*s*). Aquæ solius usu absque cibo pessimæ variolæ sanatæ (*t*), & vulgo ea curatione in calidis regionibas utuntur Neapoli, Malthæ, in Asia calidiori (*t**).

(*i*) Nullus sudor *Journal. de Medec.* l. c. & cutis sicca, tum in virgine haderslebiensi. Vix speculum maculat puer *Journ. med.* t. 17. p. 441.

(*k*) L. XXIV. Nullæ fæces PLANQUE p. 64. 74. & in puella consolentanea, tum apud STALPAART l. c. & in *obs.* Cl. SAMPSON *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 3. *obs.* 173. & in M. TAYLOR & *Journ. des Sav.* 1688. n. 18. & *Journ. de med.* T. IV. P. 4. t. 17. l. c.

(*l*) L. V. p. 129.

(*l**) Vide puerum *Journ. de Med.* T. XVII. p. 442. Etiam SCHREYERÆ pulsus profundus & obscurus fuit HILDAN. *Epist.* ad LENT. ann. 1607. data, & nullus omnino, nec respiratio, apud STALPAART l. c.

(*m*) In urso FIELESTROM l. c. HILLERSTROEM l. c. ROBERG *de urso* p. 29. *Oecon. beskr. of satacunda härad.* p. 64. In homine fame coacto AURIVILL. *læs. mot. vermicular.* p. 9.

(*n*) L. IV. p. 437.

(*p*) Ita de viperis MEAD. *of poisons* p. 12. de testudine CALDESI.

(*q*) In exemplis SANCTORII. *Phil. trans.* n. 462. 466. MARC DON. L. IV. c. 12. *Hist. des Voy.* L. XII. p. 103. LISTER. *de humor.* c. 261. 271. *Mém. de l'Acad. des Scienc.* 1704. p. 172. RIVIN. *de agrest. vit. salubrit.* RAULIN. *obs.* p. 270. CHEYNE PAW. *Edimb. Soc.* V. P. 2. VALISN. T. II. p. 501. 509. *Gal. di Min.* T. VII. p. 153. BIRCH T. IV. p. 288. T. II. p. 357. C. a REYES *Quæst.* 58. SIBBALD *append. ad hist. natural. Com. Fife.* HAMILTON l. c. G. v. SWIETEN T. III. p. 508. ORTESCHI Capo absque potu octiduo, cum aquæ copia 24. dies oburavit REDI p. 54. CANIS cum aqua 36. absque ea 25. diebus vixit, ID. p. 55.

(*r*) BATHURST *prælect.* p. 201. PLEMP. *valet. togat.* p. 237. GUMILLA *hist. natur. de orinoque* II. p. 37.

(*s*) POZZI p. 77.

(*t*) BUCHNER *miscell.* 1727. p. 521.

(*t**) p. 172.

§. VIII.

§. VIII. *Sanguinis dilutio necessaria.*

Verum etiam citius cogitur sibi relictus sanguis, quam quidem in lixiviosam naturam abit.

Vix de vena emissus in grumum (*a*) densatur; inque ipsis vasis nostris & sæpe (*b*) densaretur, & perpetuo spissaretur, nisi cum aquæ copia, quæ satis sit, ipso motu suo subigeretur.

Eam spissitatem motus quidem, sed non solus, inhibet, siquidem ipse motus ad eam ipsam degenerationem confert; cum præterea sanguis ruber ex sua natura per nullum organum excretorium de vasis nostris decedat, per omnia vero decedat aqueus humor: neque quidquam ei addatur conspicui humoris, nisi quod bibitur. Non posset omnino fieri, quin sanguis ruber continuo aqua sua privatus consistat in grumi modum, nisi aquæ vis epota per venas in massam sanguinis rediret.

Hæc peculiaris aquæ necessitas *sitis* necessitatem fecit, quæ sit bibendi appetitus. Sunt equidem iterum, ut de cibo vidimus, & homines, & animalia, quæ potu non egent.

Et primum carnivora insecta, avesque (*c*) rapaces (*d*) & uncungues, omnino non bibunt, & demum animalia aliqua quadrupeda, quæ raptu vivunt, parum bibunt, & raro: canes tamen frequenter & abunde (*e*). Felis zibethica semel in mense bibit (*f*).

Ob peculiares aliquas causas aliqua animalia diu abstinent potu, ut cameli, & dromedarii (*g*), hi propter aquæ penum, quam in ventriculi profundis cellulis (*h*) circum ferunt: Oves in nonnullis pascuis alpinis (*i*),

(*a*) L. V. p. 16. &c.

(*b*) Ibid.

(*c*) ARISTOTELES *gener. anim.* L. III. c. 1. *Histor.* L. VIII. c. 3. Excipit tinnunculum & milvum. Haliætum tamen bibisse vidit BORRICHIUS *sapient. hermet.* p. 265. Alcyon, piscivora, non bibit FRISCH. *miscell. Berolin.* Cent. II.

(*d*) Non sitire aves TANCREDUS LATINIUS *de fame & siti* p. 94. Sed bibunt granivoræ.

(*e*) De fele. *Hist. de l'Acad.* 1713. p. 138. 139. quæ 19. mensibus totis non bibit IB.

(*f*) *Phil. transf.* n. 30. add. L. XII. p. 89.

(*g*) Sexto die RADZIVIL *it. palæst.* p. 214. etiam decimo quinto RUSSEL *nat. hist. of Aleppo* p. 56. add. TAVERNIER voy. de *Perse.* p. 130. Tota æstate, ut mihi dromedarii custos narravit.

(*h*) PERRAULT in *hist. Dromedarii.*

(*i*) VIRIDET *bon chyle* p. 12 in monte *Ruble ditionis sanensis* In Anglia, puto nimis laxe locutus, BELLON *obs.* p. 280.

puto ob humorem copiosum stirpium alpinarum potu non invitæ carent; tum sues & equi in Jamaica insula [k], inque insula Guanaboa, ob aerem, ut creditur, humidissimum.

Homini potum non naturalem esse, neque [l] bibiturum, si præscripto a natura victu vegetabili contentus viverent, fuit conjectura.

Ad triduum quidem sitis sustinetur [m]: & fuerunt etiam qui longiori tempore potu abstinuerunt, diebus septem [n], & octo [o], & ad decimum & duodecimum, cum asitia [p], & ad decimum aut quindecimum [q], & demum ad quadraginta [r], & 45 [s], & sexaginta [t], & septuaginta [u] dies; & quatuor [u*], & sex menses [w]; & inter asitos illos multi, ut Esther illa Suecica, annis pene sex [x], & alia per 15 annos [y] potu caruerunt.

Deinde fuerunt, qui omnino non senserunt sitis necessitatem [z], ne in desertis quidem æstuosis Libyæ [a], etiam integræ, ut videtur, gentes [b].

Et novi omnino fuisse, qui ob hydropem [c] ad abstinentiam potus pertinaciter animum adplicarent, iidem siti denique caruerunt [d]; & porro perpetuo potus necessitatem ignoraverunt [e]. Cujusmodi exemplum sanati a parcissimo potu hydropis, in nobili viro mihi notum est. Ichthyophagos negat bibere Diodorus [f]. Causam harum exceptionum vel in morbosa insensilitate quæras, ut in iis qui cibo abstinent; aut in

(k) Stubbe *Phil. transf.* n. 27. Conf. L. XII. p. 89.
(l) Baynard *of cold. bathing.* p. 329.
(m) Saar *Ostind. Reise* p. 129.
(n) Faber ad Hernand. p. 533. Tozzi *in art. med. Gal.* p. 94. *Lond. Chron.* 1759. p. 315.
(o) Faber & in puella Hoogvlieti.
(p) In hysterica la Mettrie *obs.* 11.
(q) Dampier *travels* T. I. p. 320.
(r) Birch T. II. p. 389. *N. de la Rep. des Lettres*, 1685. Febr. Hic stultus & asitus.
(s) Faber ibid.
(t) Marcorelle *Mém. des Sav. étrang.* T. I. p. 193. 194.
(u) Plot. *natur. hist. of Oxfordshire*, cum & cibo abstineret.
(u*) *Journ. med.* 1762. Jan. in gravida.
(w) Welsch *Episagm.* p. 84. *Journ. de med.* T. IV. p. 4.
(x) Ab anno 1707. ad 1712.
(y) Planque p. 74.
(z) Non-bibentes, Borell. *Cent.* II. *obs.* 68. Rhod. *Cent.* II. *obs.* 56. Lotich *obs.* 3. c. 1. L. IV.
(a) Pyrrho apud Laert, p. 1048.
(b) Diodor. *Sicul. Bibl.* L. III. c. 18. de *Ichthyophagis.*
(c) Mead. *monita.* p. 149.
(d) Die decimo quinto Panarol. *Pentec.* IV. n. 38.
(e) Plinius L. VII. c. 18. Panarolus.
(f) L. III. c. 18.

maxima ubertate salivæ & succorum os faucesque irrorantium. Aut demum in resorbtione aërea; quæ in nonnullis exemplis est manifestissima (*g*); cum urinæ copiæ adsumptum humorem longe superaverit. Libras quatuor ad sex quotidie rejiciebat puella, cui omnis, potus sex uncias (*h*) non excedebat.

§. IX. *Sitis sedes & natura.*

Celerior tamen in universum est necessitas sitis, & intra paucas horas intolerabilis; præterea æstuosum cælum accesserit (*a*). Notissima est historia sitis crudelissimæ, quam Angli a regulo Bengalæ in angustum carcerem stipati passi sunt: & Lysimachi, fortissimi inter Alexandri successores (*b*), celebre pariter exstat exemplum, quem sitis cum exercitu hosti coegit se tradere. Ita Caroli V. in africam expeditio id maximum habuit incommodum, quod ex aquæ inopia plurimi milites perirent (*b* *). Augetur præterea dira sitis, quoties aqua de hominis sanguine liberius secessit, ut in hydropicis, in homine, cui de vulnere œsophagi potus in thoracis cavum effluebat (*c*). in diabete (*c* *). Maxima est etiam in vulneratis, aut in rota suspensis (*d*), & in universum in viscerum inflammationibus (*e*), tum in iis, quibus putridus humor in ventriculum adspirat. Libræ 12. aquæ vix sitim sedabant (*f*) hominis, cui vomica erat in hepate.

Denique in ventriculi inflammatione sitis summa est (*g*); etiam a bile in ventriculum reflua (*h*).

Inter externas causas augetur a sale potissimum muriatico, cujus basis alcalina est (*i*); ab aromatibus calidis; ab acribus alcalinis (*i* *); ab

(*g*) Conf. *historia monial.* PISAN. p. 30.
(*h*) *Abstinent. consolentan.* p. 127. 128. & plurimi alii casus L. XII. p. 89. 90.
(*a*) Aegyptii sitim ferre nequeunt P. ALP. *hist. nat.* I. p. 36.
(*b*) PLUTARCH. *de sanit. tuend.*
(*b* *) P. JOV. *hist.* L. III. p. 787.
(*c*) *Verhand. van de holl. maatsch.* T. II.
(*c* *) RUYSCH *obs.* XIII. PISSINIUS *de diabet.* p. 7.
(*d*) HUNAULD *de la rage* p. 19.
(*e*) Conf. BONNETTI *sepulchr.*
(*f*) BOERHAAVE *prax.* I. p. 180. Add. BONNETI p. 25. & ILL. ANON. *de febr. interm.* p. 29.
(*g*) BONNET *sepulchr.* T. II. p. 22. 23.
(*h*) BONNET p. 22. 27.
(*i*) COLBATCH *opusc.* p. 551.
(*i* *) Injecto in venas infuso cantharidum BAGLIV. *vesicant.* Exp. 2.

oleis salivam supprimentibus; ab iis omnibus, quæ per sudorem (*k*) perspirationem, urinam, alvum, humorem corporis humani disperdunt (*l*); ab iis, quæ humores nostros acres reddunt aut viscidos.

Ex his ipsis phenomenis finis potus sumendi intelligitur esse, ut & humorem amissum reparet, & acrimoniam minuat, qui in humoribus nostris nascitur.

Natura sitis in siccitate (*m*) est, quam humor nativus non contemperat, in lingua, ore, palato, faucibus (*n*), œsophago, ventriculo: neque enim etiam istum de sede satis excludi posse ostendunt historiæ, quas modo enarravimus, in quibus manifesto in ventriculo fomes fuit mali: hinc in illis modo dictis dromedariis, quorum ventriculus humore non caret, sitis etiam nulla est. Idem vero fuerit, sive omnino aquæ adest indigentia: sive humor, quem opporteret ex iis osculis secerni, viscidus nunc factus sit & immeabilis, quod iterum in febre accidit, ut illud in diabete, hydrope, vulnere œsophagi.

Cum siccitatis molestissimo sensu sitis conjungitur: a sola enim siccitate omnes fibræ animales, & etiam nervi, vel potissimum, celeriter indurescunt, & in aridos, fragiles, pene friabiles funiculos mutantur. Si diuturnius malum fuerit, ardor aliquis, & amaror conjungitur.

Neque remittit sensus ingratissimus, ni reparata aquæ in sanguine abundantia, & restituta libertate exhalationis aquosæ in ore, faucibus, ventriculo, eædem partes iterum irrigentur.

Incisiones siti extinctorum raræ sunt. In cane Cl. POZZIUS (*o*) vidit ventriculum rubrum, bilem peracrem, urinam perpaucam. Mors a siti per putredinem humorum & febrem acutissimam nasci videtur. Canis ille fere ad rabiem ex siti actus fuerat (*p*). Post hydrophobiam ventriculus gangrænosus (*q*).

(*k*) Inde, puto, maxima illa in quartana febre sitis, ut infans ad sex mensuras Würtenbergicas in 24 horas siccaret *Stutgard. Saml.* n. 3.

(*l*) Ut in illo œsophagi vulnere. A vehemente diarrhœa paucis horis os aridissimum in viro ILL. J. B. MORGAGNO *sed. caus.* II. p. 28. A diabete sitis inexstincta COLLE *cosmet.* p. 239.

(*m*) GORTER *de siti* p. 5.

(*n*) Sæpe tantum in suprema gula residere GREW p. 23. In ore & faucibus GORTER p. 7. In faucibus BORELL *mot. anim.* P. II. prop. 103. Hinc, puto ab inflammatione, post diuturnam sitim bibendi impotentia GAGE *itin. Mexic.*

(*o*) p. 77.

(*p*) IDEM p. 78.

(*q*) DARLUE *Journ. de med.* T. III. P. 3.

Deinde ſpiſſitudinis ſigna adparuerunt. Catellus abſque cibo & potu a VALSALVA ſervatus, inciſus ſanguinem omnem habuit viſcidiſſimum (*r*).

§. X. *Famis neceſſitas.*

Nunc quidem aqua ſimplex maximæ parti ejus indicationi reſpondet, quam hactenus diximus. Diluit equidem etiam præcipue ſanguinem; globulis ſe interponit; aque mutuo contactu eos diſtinet; gelatinam lymphæ adtenuat, mobilia reddit omnia; fibras moleſtiſſime aridas humectat. Deinde etiam ſales omnes ſolvit & debilitat, particulas putreſcentes diſpergit, acrimoniam omnem ſubigit: ut omnino a ſola aqua ſomni uſum nautæ cibis deſtituti recuperaverint (*a*). A tantillo ſui ſudoris ſupplemento, quem de veſtibus ſuis ſugebat, in illa Bengalenſi cella ſenſit ſe refocillari, & vitam conſervavit Anglorum præſes HOLLWELL.

Quare in exemplis, quæ recenſuimus, diuturnæ inediæ; longe plerumque aqua cauſa fuit ſuſtentatæ vitæ. Hinc etiam, qui potu abſtinuit (*b*) intra 60. dies pondere diminutus eſt ſeptem librarum, quod bibendo reparatum eſt.

Adjuvat autem in ſiti admiſtus ad potum acor. Is enim peculiariter irritabilem naturam oſculorum excretoriorum ſalivæ, humoriſque exhalantis œſophagi & ventriculi, aptus eſt provocare, ut novo ſalivæ ſuive liquoris adfluxu, eas partes conſoletur. Sed idem etiam acor acrimoniæ urinoſæ magis, quam ſola aqua reſiſtit.

Deficit tamen in aqua copia ſufficiens particularum denſarum, oleoſarum, gelatinoſarum, quæ ad reparandam lympham ſanguinis coagulabilem, fibraſque ſtruendas ſufficiat. Hinc in animalibus ſola aqua contentis, pinguedo nulla (*c*). Sanguis aquoſus, neque coagulabilis; viriumque defectus inevitabilis (*d*). Abſque cibo pus non generatur in vulneribus, poſt cibationem abunde (*e*).

Ergo fames, alter vitæ cuſtos, addita eſt, quæ eſculenta imperet, in quibus farina, oleum, gelatina, majori copia contineantur, poſſintque nova elementa & fluidis partibus ſufficere, & ſolidis.

(*r*) *Cauſ. & ſed. morb.*
(*a*) LISTER *hum.* c. 26. p. 275.
(*b*) MARCORELLE *Mém. des ſav. étrang.* p. 194.
(*c*) RIVIN. *de agreſt. cib. ſanit.*
(*d*) IDEM ibid.
(*e*) KNIGTH *vindicat.* p. 82.

§. XI. *Famis phænomena.*

Senſus eſt ingratus, doloriſque genus acrius & quaſi lacerans, in ſolo quidem ventriculo.

Una bilis acerrima in ventriculum redit (*a*) & ſomnus diſparet, & debilitas (*b*) ſuccedit, & animi deliquium (*c*) & oſcitatio, & ex humorum acrimonia fætet anima (*d*), & os totum excoriatur, & magis atque magis incitatur ſanguinis degeneratio; ut lac acre, rancidum, urina (*e*) fætore fiat intolerabili.

Tandem vaſa rumpuntur, ſanguis effunditur in ventriculum (*f*), per nares (*g*), perque inteſtina (*h*), fauceſque tument (*i*), & mens emovetur, & vera ſuccedit mania (*k*), & denique mors paulo ſerius ocyum ſequitur (*l*).

Adeo vero ſævi ſunt dolores, ut omnia a natura humana aliena alimenta ſubigere cogant, tendines boum (*m*), corium (*n*), integros currus, calceos, res horridas, putridaſque (*o*); ut lupum doceant lignum (*p*) julos betulæ, muſcum, lutum, lapideſque vorare (*q*); ut obſtinatus animus illius *Johanna* NAUNTON ad cibos ſumendos fuerit compulſus (*r*); demumque adeo ſanctiſſimos inſtinctus fortior vis mali deſtruit, ut amicus amicum ſuum devoraverit, proprioſque infantes tenerrimæ ma-

(*a*) MORGAGN. *Adv.* III. p. 55. GORTER *de fame* n. 23. Icterus biliſque vomitus FANTON. l. c. & ipſe vidi, in cane & fele, ab inedia ventriculum bile plenum fuiſſe.

(*b*) FANTON. *Diſſ. anat.* p. 39.

(*c*) GAGE l. c. BOYLE *of froſt.* app. 27. VIRIDET *bon chyle* p. 209. 210. Ex ſuda, niſi ederet *Miſcell. Berl.* T. VI. p. 81.

(*d*) p. 167.

(*e*) Ibid.

(*f*) Ibid.

(*g*) Ibid.

(*h*) Ibid.

(*i*) *Lond. Chron.* 1759. p. 315.

(*k*) p. 163.

(*l*) Ibid.

(*m*) SCHELHAMMER p. CXXIV.

(*n*) OEXMELIN. *Hiſt. des Avant.* V. p. 154. Rhegienſes in obſidione DIODOR L. XIV. c. 12. Siamenſes naufragi TACHARD L. II. p. 211. Naufragioræ BENGALENSIS *hiſt. d'un naufr.* Addit LERIUS ſe famem non reformidaturum, dum coria & pelles ſuppeterent in *itin. Breſil.* p. 408.

(*o*) Pellem bubali in ora bengalæ deſerta *Hiſt. d'un naufrage.*

(*p*) FABER ad HERMAND p. 488. 813.

(*q*) PONTOPPIDAN II p. 36. 37. SCHURIG p. 305.

(*r*) BIRCH T. II. p. 387.

tres (s) coxerint, & militibus rapturis (t) eripuerint. Demum violentas sibi aliqui manus (u) intulerunt: adeo serio natura necessitatem parandi cibi homini inculcavit.

Ventriculus una vehementer arctatur (w), quæ forte est ratio, quare frequenter satis legas, eos, qui a longa inedia ad cibationem redeunt, delinquere (x) animo, dolere (y), ægrotare, & denique perire (z) nisi mollientibus medicamentis utantur (a), aut lente valde ad cibum redeant, parce sumendo, non quantum appetitus posceret, sed quantum ferret ventriculi conditio.

Consumitur a fame adeps & humor, ut nitidissima viscera sint animalia fame enectorum (a*), & argentei fibrarum fasciculi (a**).

§. XII. *Famis causa proxima.*

Famem urgent & excitant robur corporis ut in Milone (b), in leonibus (c) aliisque (d) animalibus (e) summi roboris: deinde robur peculiare ventriculi; labor omnis generis (f) quo corpus exercetur;

(s) TULP. l. c.

(t) In obsidione Samariæ Reg. II. c. 6. c. Hierosolymæ apud JOSEPHUM, & oppidi SANCERRE in relatione LERYI tum apud Gaspesios frequenter LE CLERC, & apud Americanos venatores, qui Anglicas colonias in hudsoniano sinu frequentant ELLIS.

(u) TULP.

(w) Ex tenui diæta ventriculus intestino non major COLLINS p. 264. & in asita SCHURIG p. 200. LITTRE *Mém. de* 1716. RUYSCH *obs.* 68. f. 56. add. SANTORIN. p. 164.

(x) TACHART II. p. 323.

(y) *Nouv. de la Rép. des Lettres* 1685. fev. BONTEKOE *voyag.* p. 277.

(z) AVICENNA p. 61. b. KERKRING *obs.* p. 80. LERY sub *fin. itin.* SAAR *Ostind. Reis.* p. 125. BEWERWICK. *Schat. der ongezondh.* p. 211. de peste Leidensi, & de BERNHARDO illo fanatico DETHARDING: & BAYER *loc nov. testam.* p. 12. Etiam a siti, quando nimium bibunt, cameli pereunt. RUSSEL *alepp.* p. 56.

(a) Lacte usus ille apud CARDANUM *var.* p. 320. humectantibus CL. LOSSAU *obs.* 21. L. l.

(a*) REDI *anim viv.* p. 81. adv. HAYMAN *Comm.* III. p. 318.

(a**) COCCHI *hort. fior.* præf. p. LIV.

(b) Turkinenses maxime voraces, tanquam fortissimos, in militum selectu præferunt DAMPIER *Trav.* p. 71.

(c) Leo quotidie libras carnis vorat 20.

(d) Lupus ad 22. FABER ad HERNAND. p. 488.

(e) Hinc chalybs appetitum auget.

(f) Dithmarsi messis tempore sexies in die cibum capiunt SCHELHAMMER *ars med.* II. p. 86. Hinc ille coquus, quem ALEXANDER ADAE coquis præferebat: nocturnum nempe iter prandium gratum facit PLUTARCH. *sanit. tuend.* Hinc in somno nulla fames gliribus, expergiscentes vorant iidem FANTON. *diss. anat.* p. 41.

eo magis, si præterea in frigido aere fuerit susceptus (g); ut etiam in borealibus regionibus (h) major sit famis potestas.

Adjuvant famem lumbrici (i) qui partem consumunt succi utilis, & laxitas pylori (k), quæ facit, ut ventriculus pene continuo inaniatur, quæ eadem voracissimis animalibus nativa inest (l).

Plerumque etiam acida quæque (m), ut cremor tartari, succus limonum, & quæ sunt ejusmodi, famem sustentant, dum, puto, succi in ventriculum confluentis augent copiam, & putredinem, fami inimicam superant. Inter numerosos fructus, quibus Indi orientales delectantur, plerique sunt acidi.

Sed etiam nervorum sensibilitas major famem facit majorem (n).

Est denique ignota conditio, quæ facit, ut homines aliqui super reliquorum mores, in fame (o), in copia ciborum (p) in superandis demum absurdis (q) & difficillimis cibis, excelluerint.

Inter animalia, brevi vitæ destinata, insecta etiam voracissima sunt. Eruca nihil nisi vorat & egerit (r).

(g) SUIDAS p. 447. Conf. L. XII. p. 70. VIRIDET *bon chyle* p. 209. 210.

(h) Qui Grönlandiam adeunt sunt famelici LIND *bealth. of seamen.* p. 23, BOYLE *of frost. app.* p. 27. Nautæ in Magellanica pene insatiabiles *hist. des terres austr.* I. p. 217. Multo plus annonæ paratur navibus septentrionem adeuntibus, quam austrum petituris PONTOPPID. II. p. 499.

(i) TRALLIANUS L. VII. c. 4. Bulimus sanatus ejecto verme *Phil. transf.* n. 264. BONNET p. 15. 16. Bulimus a pediculis in ventriculo SENAC. *Ess.* p. 604. BONNET *obs.* 9. p. 17.

(k) RUYSCH *obs* 74. LAMY *disc. anat.*

(l) Sic cum vomitu perpetuo fames *Phil. transf.* n. 476.

(m) HELMONT *sextupl. digest.* n. 12. p. 168. VIRIDET *bon chyle* p. 107. BAYLE *corp. anim.* p. 312. LISTER *hum.* c. 5.

(n) In tetano universali endemio BARRERE *France equinox.* p. 73.

(o) SCHURIG p. 185. *Phil. transf.* n. 264. HILD. L. IV. p. 31. CRAUSE *ægrot. bulim.* Jen. 1695. Acadienses DIEREVILLE p. 155. Nigritæ *Hist. des Voy.* L. IX. p. 322.

(p) Vitulum aliquis edisse dicitur MARC. DON. p. 203. MILO bovem. Panes bilibres stomachicus PRAXAGORÆ famulus ASCLEPIADES apud CÆLIUM *tard. affect.* L. III. c. 2. Vorax cantiensis celebris fuit CHARLETON *Enquiries of nutrition* p. 79.

(q) *Eph. Nat. Cur. Cent. II.* p. 195. BOYLE *de util. Phil. Exp.* p. 195. WALTHER *thesaur.* n. 88. BOEHMER *Diss. de polyphago* RZADSCZYNSCKI *hist. nat. Polon.* p. 450. G. A. HAMBERGER *de imbecillit. ventr. per æst.* KUNDMANN *Selten.h* p 1065. 1066. TILING *vas. brev.* p. 398. MOEBIUS *inst.* p. 164. LEIGH. *natur hist. of Lancashir.* p. 301. CARDAN. *var.* p. 195. *Physiol. bat.* p. 80. REINES *varior.* p. 74.

(r) SWAMMERDAM p. 575.

Proxima

Proxima denique famis caufa, ex collectis animalium phænomenis, videtur tritus effe, quando ventriculi (s) nervofa juga tenui (t) villofa crufta obducta, inque ventriculum pendula, fuper fe invicem confricantur, quem motum, & ventriculo proprium, & a fepto transverfo, mufculifque abdominis fuperadditum, interim tanquam oftenfum liceat mihi fumere (u). Addit Vir ILL. videri nervos eos prurientes reddi a fanguine in eas plicas congefto, ut in omni irritatione fit (w). Non bene hæc fententia refutatur, quod ventriculus ultra tertias contrahi nequeat (x). Oftendemus enim, contrahi, ut nulla cavea fuperfit (y). Voraci homini anguftus ventriculus (z).

Ex aliis enim experimentis, exque fenfu intolerabili frictionis cujufque in nuda cute factæ, licet æftimare, quam acris debeat fenfus effe numeroforum nervorum, tantum non penitus nudorum, contra fe invicem confrictorum. Ad folum oftium finiftrum non retulerim (a).

Hinc etiam intelligitur, quare adeo lenta fames fit, & diuturna inedia, in ferpentum genere (b), quibus tritus vix ullus eft, cum ventriculus parum carnofus fit: vis autem abdominis & fepti tranfverfi omnino nulla. Et quare in capone (c), quem exempli loco cito, omnium celerrima mors fupervenerit; celerior quam in cane, fele, aliisque carnivoris (d). Multo nempe gallinaceo genere, quam ulli quadrupedum, fortior eft in ventriculo tritus. Etiam infectis (e), quorum minor eft motus periftalticus, hieme nulla fames eft, æftate plurima (f), eo major, quo calor æftuofior (g).

(s) In œfophagi flexu fedem famis ponit VIRIDET *bon chyle.* Sed fenfu hic licet uti.
(t) p. 133.
(u) *Sect.* IV.
(w) SENAC. *Eff. de phyf.* T. III. p. 594. 595.
(x) *Elem. de Phyfiol.* p. 219.
(y) *Sect. IV.*
(z) ETTMULLER *progr. ad difp.* FRIDERICI. BONNET *obf.* 10. conf. p. 123.
(a) Conf. DUVERNEY II. p. 184.
(b) p. 169.
(c) p. 176. 179.
(d) p. 170. Ab amara bile in ventriculum fluente, appetitus deletus BONNET.
(e) LYONNET p. 255.
(f) BAKER p. 137. 142. de polypis TREMBLEY p. 114. 116.
(g) TREMBLEY p. 186.

De succo gastrico sum timidior. Is utique in jejunantibus abundat, & de ore profluit, & acrior fit, & sensus quidam rosionis in fame videtur percipi. Et tamen cum eum humorem ad lixiviosam naturam vergere [h] certum sit, ea vero appetitum potius minuat, atque acor manifesto appetitui sit amicior, credam potius, quoties per moram factus est acrior, humorem ventriculi appetitum delere, uti efficaciter ab omni putrido liquamine deletur. Hinc forte appetitus aliquot a pastus tempore horis minuitur, si absque cibo manseris, dum interim os amarescit.

Reliquias ciborum [k] qui pro fermento causaque famis habuerunt, videntur obliti fuisse, inanem demum ventriculum famem facere [l].

Mentis esse officium, & nihil habere mechaneci, ex hypothesi dictum est [m].

§. XIII. *Quæ famem auferant.*

Famis finis est, hominem ad sumendum cibum compellere; ne ante diem destruatur. Cibus sumtus utrique fini satis facit; nam reddit sanguini tenuem, subacidum chylum, a putredinosa natura alienum, qui sanguinem in mediocritatem [a] acidam inter & urinosam naturam reducat. Idem sanguinem diluit; & adfert ad ejus massam oleum, gelatinam, aquam, sales necessarios, materiem nempe omnium partium firmarum & fluentium quæ reparatione indigent.

Sed uti necessitatem famis cibus tollit, ita tollit famem ipsam. Cibus enim, dum ventriculum replet, & distendit, tritum rugarum [b] sensilium diminuit, easque a mutuis urget contactibus; & oblinit villosam tunicam miti materie, & acrimoniam obruit, si quæ in succo gastrico nata est. Sensationem delebat potum atramentum, inde apositia successit.

Alio modo fames destruitur [c], a nervosa quidem adfectione, sive

(h) p. 143.

(k) WILLIS *ferm.* p. 25. VERHEYEN L. II. p. 257. 258. BARTHOLIN. p. 79. GLISSON p. 325. W. SENGUERD *philos. natur.* p. 416.

(l) Add. GORTER l. c. p. 11. Cum per tres menses pullum in ventriculo serpens gereret, interim, omni cibo abstinuit THIBAULT *Relat. de la Martinique* p. 100.

(m) NENTER *physiol.* p. 190.

(a) HALES *hæmastat.* p. 218.

(b) p. 185.

(c) BECK. *palpit. cord.* p. 36.

cerebrum insensile fuerit (*d*), aut ligati nervi (*e*); sive tristis fuerit aliqua animi passio (*f*); desiderium vehemens: sive mechanici quid, ut a vertigine per rotationem mota (*g*). Sive sensus nervorum ab oleo, opio (*h*), nicotiana, spiritu vini, plumbo (*h**), diminutus: sive potus calidus (*i*) nimia copia sumtus fuerit, qui ventriculum maceret, debilitet, reddatque tenuem & inertem (*k*). Videtur per hæc omnia vel impediri nascituram in nervis famis sensationem: vel natam intercipi, ne ad cerebrum perveniat.

Tollit etiam famem plerumque putredinosum omne, sive in cibo fuerit ingestum; sive intus ab ulcere aliquo, aut ab hepate (*l*) corrupto fuerit inspiratum. Vetulam dissecui, quæ multis annis sola cerevisia tenui vixit, quod ejus ventriculus aperto ulcere in colon pateret, ut olidis scybalis in stomachum aperta via esset. Et pleræque apositiæ, quas vidi insuperabiles, a vitio fuerunt hepatis, putridæque bilis (*m*).

Nauseam hic addas, oppositum fami malum, in quo ciborum desiderium destruitur. Infinitæ ejus causæ sunt, potissima vero putridum aliquid in ventriculo hærens, vel simplex ejus putridi idea. Cum quatuor mensibus in ventriculo lactes cyprini indigesti remanerent, eo toto tempore cibi superfuit horror (*n*).

(*d*) Apoplecticus neque bibens, neque cibos desiderans VIRIDET l. c. p. 460. Senex quem citavi L. XVII.

(*e*) BRUNN. *Disp.* p. 38. &c. WILLIS 172.

(*f*) BRUNNER *duoden.* p. 32. Inde pleræque inediæ p. 175.

(*g*) HAYMAN *Comm.* T. III. p. 312.

(*h*) DARVIEUX *Mém.* T. III. p. 21. 22.

(*h**) Paralysis, cibi non cocti a sacchara saturni HIELEFELD p. 57.

(*i*) Mala ventriculi a Theæ potu habet BOERHAAVE *prælect. in propr. instit.* n. 75. Cardialgia inde facta VIRIDET. *bon chyle* p. 563. Syncope HARTSOEKER *conf. phys.* p. 53. ZWINGER *de Thea helvet.* p. 5. Etiam chorda tensa a vapore calidæ continue laxatur ARBUTHNOT. *of air.* p. 61.

(*k*) In SCHRADERI inedia trienni nihil mali fuit nisi ventriculus tenuis & intestina *obs.* 1. Add. BONNET. adde asitos & adipsos ob villosam non continuam ventriculi VIRIDET p. 109. 40.

(*l*) BONNET T. II. L. III. S. I. *obs.* 15. 10. 6. Conf. GHERLI *obs.* 57. *Cent.* II.

(*m*) Asitiæ sedes plerumque, aut semper, in hepate LIEUTAUD *précis.* p. 416.

(*n*) STORCH *Krankh. schwang. Frauen.* p. 241.

SECTIO III.

CIBUS POTUSQUE.

§. I. *Auſcultandum utrique ſenſui.*

SUbtilitas fuerit, famem ſitimve alio nomine quam dolorem dicere, aut peculiarem ſenſum (*a*) efficere, ad quem pertineant.

Fidi autem naturæ (*b*) duces ſunt, utraque, ſi ea ſola, abſque idearum adſociatione audiatur: neque neceſſe eſt, quantum ſit nutriendum, ex pondere (*c*) aut perſpirationis modo metiri, ipſa enim fames ſuperſtes jubet ultra cibari, ſedatus amor edendi docet abſtinere. Itaque animalia omnia indocta modum tenent alimentorum.

Cum porro eædem cauſæ ſitim faciant, quæ faciunt neceſſitatem bibendi [defectus nempe humoris (*d*) acrimonia humorum; aut viſciditas] æquum eſt eadem menſura & finem obtineri ob quem bibitur, & terminum facere deſiderii. Reparato enim humore, ſublata, acrimonia, viſciditate reſoluta, nihil cauſæ eſt, cur ultra bibatur; & famis eadem eſt ratio. Adeo fidelis autem eſt horum deſideriorum vox, ut etiam ſpeciem cibi, potuſque omnino aptiſſime diſtinguant. In febribus acutis veram (*e*) curationem ipſa ſitis indicat, aquam ſubfrigidam cum acido humore miſtam: & ipſa fames ſuo ſilentio edere vetat, quo tempore putredo, humorem imminens, non ſinit cibum ſumere, abſque certa corruptione, iterum morbum auctura.

Eſt etiam aliquanto plus in fame commodi. Sæpe ægroti minus ſolitum cibum magno deſiderio flagitant. Id deſiderium ſuadent maximi medici (*f*) pro norma haberi. Ita acidi (*g*) ſucci, pleriſque aliis

(*a*) GORTER eſſe guſtum internum PERRAULT *du goût*.
(*b*) WAINEWRIGTH *of meat*. p. 157.
(*c*) GORTER *de fame* p. 71. 75.
(*d*) p. 180.
(*e*) Felix eorum uſus in malignis & peſtilentialibus febribus confirmatur a doctiſſimo A COCCHI *del vitto pitagorico*
(*f*) G. v. SWIETEN T. II. p. 131. BRUNNER apud DANIEL *Beyträge* II. p. 96. BOHN *offic. med. dupl. diſſ.* 3. n. 6 APPERLEY *obſſ.* p. 185. *Eſſay of a Societ. at Edimb.* T. V. P. 2. n. 46. Citriorum libris quatuor ſuperata atrophia PANAROL. L. II. *obſ.* 38.
(*g*) Cucumeres acidi OEHME II. p. 59. add. DANIEL l. c Braſſica FABRIC. *ſciagraph Butisbac* 32. Pepones in anorexia PEIRESCI *vita* p. 21. Melongena MARC. DON. L. VI. c. 5.

medicis fuſpecti, etiam in dyſenteria putredinoſa, ſalubres fuerunt, & in acutis (*h*) morbis.

Ita ſalſamenta (*i*), adeo parum diverſa a ſale ammoniaco, quem laudabat MUYSIUS, ab ipſo naturæ inſtinctu in febribus intermittentibus poſcuntur, optimo eventu, ſi auſcultatum fuerit.

In marcore oſtrea, mitiſſimum cibum, utiliter deſiderata lego (*k*), & in phthiſi fraga (*l*).

In aſcite cereviſia, diuretica ut puto, cum deſiderio pota morbum ſuperavit (*m*).

§. II. *Homo omnivorus eſt.*

Si ex appetitu judicium petere licet de cibo a natura homini deſtinato, ſequetur omnino, pene ad omne genus ciborum hominem natum eſſe, cum pene nullum ſit in mari terrave plantarum & animalium genus, quod gens aliqua in cibum non receperit; neque venenatis fungis, neque animalibus pariter venenoſis (*a*), neque iis exceptis cibis, a quibus propter fætorem natura noſtra abſtineat (*b*).

Quare, cum quæſtio ſæpius ſit agitata (*c*), num herbivorus homo ſit, num pariter carnivorus, de ea poterat vel ex naturæ appetitu definiri.

Sed etiam reliqua conſentiunt. Homini enim inter carnivora animalia & herbivora media eſt fabrica, & de utraque habet, ut credas tamen aliquanto propius ad herbivora accedere.

Differre dicuntur hæ claſſes, ventriculo, dentibus, inteſtinis, & etiam potiſſimum cæco inteſtino. Ventriculus tamen etiam in herbivoro equo hu-

(*h*) Etiam cereviſia, ut puto, tenuis HAGEDORN *Cent.* II. n. 49.

(*i*) SCHELHAMMER *Ars med.* T. III. p. 287. HELWIG *obſ.* 155. add. *Eph. Nat. Cur Vol. X. obſ.* 59. *Bresl. Saml.* 1724. p. 440. & in anorexia WIGAN. *Itin. philiatr.* p. 58. & C. TRIOEN p. 2. in aliis malis. Feliciter in febre ſalſis uſus fuerat TRALLIANUS L. XII. p. 748. 766.

(*k*) TULP. II. c. 8.

(*l*) DANIEL l. c. p. 88.

(*m*) PECHLIN. I. *obſ.* 63.

(*a*) Japonenſes *Hiſt. des Japonois* p. 162. Fungis venenatis Ruſſi.

(*b*) Conf. paulo poſt. n. 5.

(*c*) Contra victum animalem WALLIS *Phil. tranſ.* n. 269. *Auctor tr. des diſpenſes du Carême* P. 1. c. 7. ROUSSEAU *tr. de l'égalité* not. 4. & nuper COCCHI *de victu pythagorico* Contra vegetabilem ANDRY *des alimens* I. p. 19. TYSON *Phil. tranſ.* n. 269. ARBUTHNOT *of alim.* BIANCHI ſive I. PLANCUS vir cel. *de victu pythagorico.*

mani eſt ſimilis (*d*), tum in porco, ex ſua natura radicibus & fructibus arborum viventi, qui demum per hominis ſocietatem omnivorus fit (*e*).

Dentes iterum cum equo conveniunt, cum caninos paucos (*f*), plures molares planos homo habeat, tricuſpides (*g*) vero, quales carnivora animalia, nullos, ſolamque pene earum cuſpidum umbram. Non adeo videtur natus eſſe ad oſſa dentibus confringenda, nempe non eſſe rapax animal.

Inteſtina univerſa longiora, & quæ inter ea craſſa dicuntur, ea largiora ſunt, & in herbivoris (*h*), animalibus, & in homine.

Iterum carnivoris cæcum inteſtinum breve (*i*) & curvum, herbivoris plerumque longum (*k*) eſt & grande. Ea in particula homo ad utramque naturam accedit: graciliorem enim, quam ipſa carnivora animalia, & nullius momenti appendiculam habet, cæcum vero inteſtinum etſi amplum, tamen breve (*l*). Craſſa porro inteſtina multo quam in carnivoris longiora habet, ſi cum canis recto inteſtino comparaveris, aut alterius animalis carnivori. Deinde idem colon humanum cellulis (*m*) interrumpitur, quod in iiſdem animalibus carnivoris ſimplex eſt.

Si præterea, quos nunc addemus, ciborum varii generis ab homine adſumptorum, eventus addideris, apparebit, hominem ſalubriter, & diu vel ſolo vegetabili cibo, vel ſolo animale victu, vel commiſto utroque vitam poſſe ſuſtentare.

Pygmæus ille pene homo, & omnivorus eſt, & liquores ſpirituoſos concupit (*n*).

Eſt etiam in aliis animalibus, certe pleriſque, aliqua in victu variando libertas (*o*). Nam inter manifeſta herbivora, vaccæ (*p*),

(*d*) p. 128. & ubique Cl. BERTIN *Mém. de* 1546.

(*e*) Non ergo debuit carnoſus granivorarum animalium ventriculus hic produci, qui homini non ſit datus ANDRY l. c.

(*f*) p. 25.

(*g*) p. 27. TYSON *Phil. tranſ.* n. 269.

(*h*) MONRO *campar. anat.*

(*i*) Conf. interim *Comm.* BOERH. T. I. p. 405.

(*k*) Ibid TYSON ibid.

(*l*) Cum herbivoris conſentire TYSON, non undique vere.

(*m*) Vide *Comment. Boerh.* T. I. p. 525. & GREW t. 23. in viverra, cane, fele.

(*n*) TYSON p. 30.

(*o*) BRADLEY *improvem. of ganden.* p. 27.

(*p*) ZORGDRAAGER *Walfiſchfang.* PONTOPPIDAN II. p. 11. PEYRERE *relat.* p. 8. Etiam oſſe vaccina rodunt, KALM *Amer reſa* I. p. 129. Pecora ſolis piſcibus putridis aluntur circa Maſcate OVINGTON *Voyag.* T. II. p. 130. & apud Tartaros Jupi *hiſt. des Chinois* p. 82. De Gedroſia olim PLUTARCHUS in ALEXANDRI vita, & nuper THEVENOT *itin.* T. II. L. 3. c. 5.

oves (*q*), equi (*r*) diſcunt piſcibus vivere: Sed etiam carnibus equos (*s*) in arabia littorali, & cuniculos ſanguine humano (*t*) pingueſcere, & apros, radicivorum animal, pelles avium, & capreolorum, fetuſque ſuos & humanos devorare (*u*); & gallinas, cum ſuo granis commolendis deſtinato ventriculo, tamen araneas, inſecta, lumbricos, carnem conciſam, ova amare: ut etiam pulli calecutici nuper nati ovis bene alantur, & pereant iidem cum acido odore, ſi nimis mature iis fagopyrum propinatum fuerit (*w*). Porro cornices & carne vivunt & granis (*w**). Sed etiam gyrinus lenticulam aquaticam paſcit; idem ranæ indutus perſonam, inſecta rapit, & potiſſimum cochleas (*x*): talpæ & radices & ſerpentes vermeſque (*y*) ſectantur; & erucæ aliquæ herbivoræ aluntur vermibus & erucis (*z*). Sed ipſæ cochleæ & gramen paſcuntur (*a*) & ſe mutuo devorant. Contra canis (*b*), & felis carnivora, diſcit pane uti, aliiſque vegetabilibus, & milvum pane vixiſſe ALDROVANDUS auctor eſt, & aquilam (*c*) ſpane & hordeo ſe ſuſtentaſſe BORRICHIUS teſtatur, gravis autor. Alia animalia aliunde omnivora ſunt; erinaceus (*c**), cancer (*c***).

Hæc eo minus debent abſona videri, cum & ipſa animalia tamen vegetabilibus ſuccis alantur, unoque gradu intermedio leo a gramine diſtet, quod in bovis carnes mutatum rapit: atque adeo non maximum inter ſuccos animales & vegetabiles diſcrimen ſit (*d*).

Eſt equidem in plantis aliquanto pronior ad acidam natura (*e*), ad urinoſam in animalibus. Sed tamen etiam plantæ in acervos congeſtæ,

(*q*) ZORGDRAAGER *Walfiſchfang* p. 70. tum ARRIANUS. PLUTARCHUS in ALEXANDRO. PEYERRE: HORREBOW *de Island* p. 229.
(*r*) ZORGDRAAGER p. 70. *Phil. tranſ.* n. 289.
(*s*) RADZIVIL *Iter. palæſt.* p. 215.
(*t*) BEHRENS *diæt.* p. 175.
(*u*) BUFFON T. V. p. 119.
(*w*) *Hanov. Seltenh.* p. 147.
(*w*) *Natuurlyke hiſtorie* T. IV. p. 36.
(*x*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 825. *Leipz. Saml.* T. V. p. 752. 753. & ſcarabæos JACOBÆUS p. 9. 49.
(*y*) BROWNE *err. popul.*
(*z*) DE GEER p. 202.
(*a*) LISTER. *de cochl.* p. 90.
(*b*) Uvis, piris, pomis, REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 491.
(*c*) *Hermet. Aegypt. ſap.* p. 175.
(*c**) LINN. *Oelandska reſa* p. 265. Hinc neque cæcum habet, neque colon *Phil. tranſ.* n. 269.
(*c***) BASTER *uytſpanning* T. II. p. 12.
(*d*) NEEDHAM *microſc. obſ.* p. 271. SHAW p. 155. 156. BRADLEY *improvem.* p. 27.
(*e*) Vide panis analyſin *Mém. de l'Acad.* 1732. p. 29.

putrescunt & fœtent (*f*), & per putredinem volatilem salem urinosi (*g*) generosis fundunt & destillantem dant humorem alcalinum (*h*), & per ambustionem fixum lixivum salem.

Denique omnibus comparatis, proprie sola gelatina nutrit (*i*). Atqui gelatina (*k*) non in sola animalium lympha, sed in farina pariter vegetabilium habitat. Olim in pane extracti gummosi vim invenit Cl. GEOFROI, ad 6. drachmas in 32. (*l*).

Deinde ut ILL. J. *Bartholomæus* BECCARI (*m*) in farina tritici duplicem reperit materiem, alteram pulveream amylaceam, alteram glutinosam aquæ non miscibilem; amylacea illa, vegetabilis naturæ tenacior, acidum elementum continet, & cum aqua vinosam naturam induit, cum lixivo sale fervet (*n*) & syrupum violarum parco quidem rubore tingit (*o*), deque eadem subjecto igne acidus spiritus destillat (*p*).

Contra pars glutinosa ad animalem indolem accedit (*q*) & ad cadaveris modum putrescit (*r*), inque aqua diffusa cum acidis fervet (*r*), aliaque lixiviosæ naturæ signa dat (*s*), igneque subdito spiritum urinosum (*t*) & oleum suppeditat.

Eadem nuper suis experimentis auxit & confirmavit CLAR. KESSELMEYER (*u*).

Gluten (*w*) quidem, ex tritici eluta farina dupla amyli portione eduxit insipidum, adhærescens, in ore non solubile, laminosum, in aqua

(*f*) BOYLE *Hist. of the air* p. 45. cum cadaveroso fœtore. Mentha apud STAHL *Chem fundam.* T. III. p. 114. Brassica apud ROGERS p. 41. Inde morbus malignus ibid.

(*g*) WEDEL *de sale volat. plant.* in ampla certe gente nasturcinarum. quarum plurimæ in cibum recipiuntur. Sed ex acetosa æque partes volatiles educuntur, ut ex cochlearia *Mém. des Sav. étrang.* T. II. p. 330. Ex melissa putrida sal volatilis urinosus HOFMAN *labor. Altd.* Ex pomo citrio putrido alcali volatile *Phil. trans.* n. 392.

(*h*) Ex tritico PUTATUS *vict. acut.* p. 74. 75. Ex plantis cichoraceis TACHEN *hipp. chem.*

(*i*) LUDWIG *de victu anim.* LORRY *tr. des alim.* p. 22. &c.

(*k*) KESSELRING. GEOFROI *Mém. de* 1732. p. 29.

(*l*) *Mem.* l. c

(*m*) *Comm. Bonon.* T. II. P. I. p. 123.

(*n*) p. 123. 124.

(*o*) p. 125.

(*p*) p. 126.

(*q*) p. 123.

(*r*) p. 124.

(*s*) p. 125.

(*t*) Ibid.

(*u*) p. 126.

(*w*) In Diss. argentorati defensa *de quorumdam vegetabilium nutriente principio.*

vix

vix mutabile, ſiccitate in verum gluten rediturum, deque eodem ſuperque ignem ſtillaverunt (*x*) vapores albi & ſpiritus empyreumaticus, cum acore fervens (*z*), & oleum: carbonem vero reliquit inſipidum.

Eadem ſponte computreſcit (*a*), & caſeum olet fœtidiſſimum, & aquam imprægnat vi urinoſa, ut cum acidis quibuſque ferveat.

Contra amylacea pars, omnino ut apud BECCARIUM, cum aqua macerata non putreſcit, & odorem ſpirat acidum, & ſuccos cæruleos rubro colore (*b*) imbuit, eademque ſubjecto igne dat ſpiritum acidum (*c*), inque carbone ſalem fixum lixivioſum relinquit.

Portiones etiam harum in farina partium definivit vir Cl. ut ſpelta glutinoſi habeat plurimum, ad libram, triticum hibernum uncias decem, & eo minus ut fuerit vilior farina (*d*). In ſecali amyli minus eſt, glutinis nihil (*e*); in hordeo fere perinde (*f*): in avena (*g*) minus, quam in hordeo mucaginis amylaceæ; quæ in mayz acida ſit (*h*). Piſa (*i*) plus habent partium nutritiarum, phaſeoli (*k*), lenteſque (*l*) minus, ſolanum (*m*) tuberoſum perpaucum alibile.

Denique etiam hoc perſpicax vidit, glutinoſam partem cum aceto ſubactam (*n*) in amylaceam abire, atque adeo in ipſa planta acidi abundantiam amylum facere, quæ ut diſſipata fuerit, gluten naſcatur.

In pane denique cocto glutinoſum ab amylaceo non diſtinguitur, & videtur, acorem nunc per totam maſſam diffuſum eſſe, qui in ſolo amylo habitaverat (*o*).

(*x*) p. 5.
(*y*) p. 9.
(*z*) p. 10.
(*a*) p. 8. 9.
(*b*) p. 7.
(*c*) p. 8.
(*d*) p. 15.
(*e*) p. 20.
(*f*) p. 22.
(*g*) p. 23.
(*h*) p. 24.
(*i*) p. 27.
(*k*) p. 26.
(*l*) p. 28.
(*m*) p. 30. 31.
(*n*) p. 12.
(*o*) p. 15.
(*p*) *Traité des aliments* T. I. p. 325.

Dudum ex fermentatis pisis salem volatilem adscendere vidit Cl. Lemery (*p*), cum ignem subjecisset, & optimum, qui absque fermentatione novissimus prodiisset.

Adparet adeo, etiam in farinosis urinosum & glutinosum, quod in animalibus est, & elementum latere, neque adeo quidquam ad alendum deficere.

§. III *Cibus vegetabilis.*

Historia primæva hominem in asia mediterranea reperit, fervido sub cælo, feraci dactylorum, & fructuum sponte nascentium. Ex Rumpfiano enim opere nostris cum herbarum indigenarum catalogis comparato, intelligimus, immensum esse regionum calidarum in ferendis diversis, & numerosis fructibus horæis (*a*) herbisque sponte edulibus privilegium. Nullum edulem cibum præter baccas Europa sponte protulit.

Ea ergo in opportunitate, cum neque ad agrum colendum metallorum usus, aut animalium subigendorum ratio inventa esset: neque ad occidendas feroces belluas homini armorum esset satis: neque sepes, & stabula nosset exstruere, quibus mitiorum animalium secula captiva concluderet: videtur victus ab arboribus esse repetitus. Etiam id in itineribus didici, quacumque homo securim non adhibuisset, per vastam illam americam, per africam, per borealem Sibiriam, per antiquam Islandiam, ubicunque ferax est, ibi sylvam fuisse, quæ per sub assyrico cælo potissimum palmarum fuit. Ad selectum autem cibi sapore (*b*) procul dubio duce homo usus est; deinde historia eventus: ut enim quisque ab ignorato fructu bene habuisset, aut male, ita filios docuit nepotesque. Hæc prima fuit & diætetices origo & medicinæ (*c*). Nam homines in analepticas, in refrigerantes, in acidas, in alvum laxantes, in emeticas, in narcoticas, in variarum virium plantas per peregrinationes incidisse est probabile. Vegetabilis ergo vita prima fuit, fructuum, herbarumque & radicum, crudorum omnium. Et etiam nunc, eodem sub cœlo, pene eodem modo vivitur. Ita Persæ apud Kæmpferum (*d*) in palmetis solis dac-

(*a*) Omnes pene refrigerant conf. Paxman *med. ind.* p. 16.
(*b*) *Spect. de la nat.* VI. p. 313.
(*c*) Vidit olim Heister in *orat. inaugur.*
(*d*) *Amænit. Exot. Fasc. IV. Relat.* 9. In Ægypto multæ familiæ solis vivunt dactyl. Hasselquist p. 501. Musam addunt alii p. 494.

ſtylis beati vivunt. Bramines (*e*) vegetabili victu etiam nunc utuntur, pomis fere & aqua (*f*). Iisdem & lacte caprillo Arabes aliqui vitam ſuſtentant (*g*), populorum antiquiſſimi, morumque aurei ſeculi tenaciſſimi. Cucumeribus pene ſolis, & crudis, conſtantinopolitani cives plerique (*h*) aluntur.

Etiam ad græcos Poetas, multo quidem poſterioris ævi, ea fama manavit. Glandes (*i*), ſub multo deteriori cælo, & arbuteos fetus nominant, illas equidem in Græcia & Hiſpania hactenus edules. In Suecia autem in cibos fuiſſe receptas, & de earum uſu ex legibus conſtare, de noſtra glandium acerba ſpecie ægrius credo (*k*). Caſtaneis, adfini glandium fructu, apenninicolæ fere unice vitam tolerant (*l*).

Uti ſenſim per novum orbem ſe hominum genus dilatatum extendit, ita ex regionum varietate alii & alii terræ fructus in cibum ſunt recepti, melones, herbæ ſucculentæ, ipſi muſci, lichenes (*m*), & fungi. Natura enim humana nihil detrectat, nec gramina quidem, quæ puerum edentem vidi, & quæ eadem ille TULPIANUS (*n*) edit, nec filipendulæ radices (*o*), plantaſque venenatas (*p*). Cortices arborum tritas pini & abietis boreales gentes (*q*) non dedignantur. Gummi quod arabicum dicunt, mauros (*r*) alit.

Senſim artes inventæ, & primum, puto, radices effoſſæ ſunt, quæ in regionibus fervidis multæ & bonæ naſcuntur: Caſſava (*s*) certe panem inſulis ſaccharifèris miniſtrat, nymphaeæ radix, & papiri Ægyp-

(*e*) GROSE *voyag.* p. 297.
(*f*) SUIDAS p. 454.
(*g*) RADZIVIL p. 215.
(*h*) TOURNEF. *Voy. au Lev.* II. p. 286.
(*i*) In Hiſpania ſecundis menſibus glandes inferuntur PLIN. L. XVI. c. 5. Iis veſcuntur Luſitani STRABO *deſcr. Afr. occid.* L. V. p. 350. In Africa & Hiſpania edules ſunt REDI *Lett.* T. V. p. 44. 46. & inter nuperos facetiſſimus CERVANTES in Il. heroicorum equitis D. QUICHOTTE c. 67. Eſt *Quercus fr. eduli* Enzina apud CARDAN. *ſubtil.* L. VIII. *Quercus parva ſive phagus Græcor & Eſculus* PLINII I. B. T. I. L. II. p. 74. Etiam Japonenſes glandibus veſcuntur *Hiſt. des Japon.* p. 176.
(*k*) GADD. *Froſtnäſter* RUDBEK *atlant.*
(*l*) PINELLI *de acido ſang.* p. 72. 73.
(*m*) Japonenſes, Algonquini LAFITEAU *mœurs des Sauvages* T. II. p. 92.
(*n*) L. IV. *obſ.* 10. p. 296. Alius apud RASCZYNSKI p. 355. Alius apud KERGER *ferment.* p. 187.
(*o*) Veteres ſucci; ari aquatici radices radices nuperis.
(*p*) Japonenſes l. c. p. 162.
(*q*) HÖGSTRÖM *lapland.* p. 24. LÖCHSTÖR *method. med.*
(*r*) ADANSON *relat.* p. 38. Caravana abyſſinica eo vixit HASSELQUIST p. 531.
(*s*) A COSTA, WAFER p. 181.

tios aluit. Hottentotti multas radices in usum recipiunt : Inhames & Solana, illa quidem in America calida, hæc in Peruvia ipsa, plurimo usu veniunt. Ipsi Jakuti, aliique per sibiriam Tartari, radices varias lathyri, hedysari, liliorum, & quas non alias in cibum recipiunt.

Aliquanto ultra profecti in artibus homines demum gramineas plantas peculiari studio excolere ceperunt, quarum farinosa semina multum alimenti suppeterent, & plus, quam horæi fructus, redderent virium, & præterea non perinde usu absumerentur, sed circa hominum tabernacula ea copia, qua esset necesse, possent excoli, & ad remotos usus servari. Ergo Mayz in America continente (*t*), in Africa milii genera varia, oryza in India orientali, sesamum in calidioribus Asiæ regionibus, ubi triticum deficit (*u*), triticum & aliæ plantæ ejus tribus in Asia citeriori, & in Europa magna copia cultæ, necessitatem fructuum horæorum, glandiumque minuerunt. TRIPTOLEMUS, agri colendi auctor, glandibus otium fecit.

Mature etiam mitia animalia, oves, bovesque; etiam capras, equos & camelos hominum industria jugo suo subjecit, habuitque paratas inde dapes, lac ex feminini lactis familiaritate notum : exque lacte paratum pro varietate regionum caseum, butyrumve. Lactis analysis fere quæ plantarum est, succosque dat acidos (*w*), absque fere urinoso sale : Sed etiam fermentationem concipit & destillando dat spiritum inflammabilem (*x*), ut mihi, ægrius credenti, de equino lacte fidus testis GMELINUS confirmavit, a juventute familiaris meus (*x**).

Probabile fit, & ostendunt primævæ historiæ diu, & aliquot puto seculis, vegetabili cibo solo & lacte (*y*) homines contentos fuisse. Nominant fabulæ Hyperboreum, Martis filium (*z*), aut PROMETHEUM (*a*) aut Pygmalioni coævos (*b*) homines suis civibus detestatos (*c*), qui primi sustinuerint aratori bovi jugulum aperire, aut mitissimæ ovi se præstare carnifices.

(*t*) A COSTA *hist. natur.* L. IV. c. 16.
(*u*) DIODOR. L. XIX. c. 13.
(*w*) GEOFROI *Mém. de l'Acad.* 1732. p. 22.
(*x*) LISTER *de hum.* p. 134.
(*x**) Vide L. XXVIII. S. 1.
(*y*) Ante diluvium eam fuisse diætam HECQUET *med. Theol.* P. I. & olim patres ut TERTULLIANUS in *Epist. de cib. Judaico* & HIERONIMUS adversus JOVINIAN. L. I.
(*z*) PLIN. L. VII. c. 5.
(*a*) Ibid.
(*b*) PORPHYRIUS περι αποχης L. IV.
(*c*) Homines facinorosos *infirm. valet. tuend.* p. 119.

Erat enim ſatis virium alibilium in iis, quæ enumeravimus, vegetabilibus; ut inde homo vitam ſuſtentaret, magnæque etiam nunc regiones, gentesſque, nihil ultra in cibum recipiunt. Etiam unicâ harum dapum vita commode alitur. Solo fructu cacao (*d*) nautæ integro menſe læti vixerunt. Caſtaneis (*e*) fere ſolis, ii quos dixi, appenninicolæ, & Chii in obſidione urbis (*f*) ſuæ ſe ſuſtentarunt; hordeo toſto canarienſes (*g*) inſulani; fabis cum pane (*h*); aut fabis ſolis, alii (*i*). Fagus prunifera illa californiam nutrit (*k*). Aqua ſalicis, aqua hordei & oryza in lacte amygdalato ex febre Spahani convaluit celebris itinerum ſcriptor, eques CHARDIN (*l*). Pane & aqua ad remum damnati aluntur, & etiam alii caſu ad eum cibum compulſi (*m*). Pomis & aqua Brachmanes (*n*) ſeneſcunt. Pane, ſucco limonum, & oleo Ligures (*o*) genuenſis oræ montanæ incolæ; Melle, Mandiocca [ſ. Caſſava.] & pomis acajou (*p*) Braſiliani vivunt. Solis fructibus horæis RONDELETIUS (*q*). Solis ficubus MOSCHUS & ANTIMOLON ſophiſtæ (*r*), Dactylis cum lacte Arabes (*s*). Sponte naſcentibus herbis, radicibus & aqua primi in Thebaide (*t*) eremitæ. Gummi milio & lacte Senegallenſes (*u*). Leguminibus abſque igne juvenis Ægyptius (*w*). Rhizophagos, & hylophagos æthiopes DIODORUS habet (*x*).

(*d*) FUNNEL *voyage* p. 59. Chocolata ſola alii AVANZINI *de chocolata* p. 20. & ad ſenium uſque gubernator inſulæ GUADALOUPE de MILHAU *du caeao*, tum aliquot annis I. *Fr.* GABRIELLI apud SERAFINUM p. 14.

(*e*) PINELLE.

(*f*) PLIN. L. XVI. c. 5.

(*g*) SPRAT *hiſt. of the Royal. Societ.* p. 212.

(*h*) Ad triremes damnati *Hamburg. Magaz.* T. XXI.

(*i*) MUNDIN *Eſcult.* c. 2.

(*k*) Apud *Mich.* de VENEGAS in *hiſt. Californ.*

(*l*) *Voyag.* T. III. p. 189. Conf. p. 176.

(*m*) Phthiſicus in carcere. MANETTI ad SAUVAGES p. 116. WILLIS *Pharm.* II. p. 70. Alius, arthriticus CRATON *conſil.* L. IV. p. 110. Add. CAMER. *Cent. IV.* c. 5. 6. la METTRIE p. 153. *Apoll. Med.* p. 41. b. MEAD. *monit.* p. 203.

(*n*) SUIDAS p. 454.

(*o*) PINELLI p. 73.

(*p*) PISO *hiſt. braſil.* L. I. p. 12. 15. add. LERY p. 109.

(*q*) STOLLE *Hiſtor. der medecin. Gelarth.*

(*r*) ATHENÆUS.

(*s*) RADZIVIL p. 215. conf. p. 194.

(*t*) Conf. vitas PAULI & ANTONII, & FRANCISCUM BACON de VERUL. *hiſt. vit. & mort.* p. 139. 179.

(*u*) ADANSON l. c.

(*w*) GALEN *facult. anim.*

(*x*) L. III. c. 23. 24.

NEWTONUS, dum optica ſcribebat, ſolo pene vino, pane & aqua vixit (*y*).

Denique & ſolo lacte, & ex ejus diminutione aliqua, ſero, de quo pinguedo plurima ſeceſſit, vita etiam ad multos annos ſuſtentatur. Lacte vixit vir eruditus *Vincentius* PLACCIUS Hamburgenſis Profeſſor. Lacte & pane alius (*z*) 20. annis, & olim nomades (*a*): & is victus adverſus podagram (*b*) tabemque (*c*), in conſuetudinem abiit. Lacte, & pauco, diebus 37. Bergomolettanæ feminæ vixerunt, & alii per menſes homines (*d*). Vix alius cibus alteri per 26. annos fuit (*e*). Tota vita PHILINUS (*f*) lacte ſe ſuſtentavit. Hydrogalacte per tres annos puella (*g*). Sed ſero omnino lactis ſolo per 18. annos vixit FERGUSON (*h*), & femina per 16. annos (*i*); ſummuſque teſtis BOERHAAVIUS (*k*). Cum pane biſcocto magnos inter labores alii (*l*). Imo, cum alter porcus lacte, ſero alter, aut aquato certe lacte (*m*), aleretur, iſte potius obeſior factus eſt (*n*). Noſtri etiam Alpicolæ plurimos porcos ſolo tenui lactis ſero educant, quod & de caſeo ſupereſt, & de recocta.

Vita animali plurimi Monachi carent (*o*) olimque Philoſophi (*p*); aliique (*q*) multi, inter quos eſt de noſtra cognatione vir decrepiti nunc ſenii, totique familiæ ſuperſtes, qui nunquam carnem guſtavit. Et

(*y*) CHEYNE *diſeaſ. of body and. mind* T. II. c. 2. p. 80 Cum ſua vegetabili diæta Brachmanes ſenſubus, etiam guſtus & odoratus tenerioribus fruuntur GROSE *voyag.* p. 297. & Benjanæ ad opera textoria Europæos ſuperant, quod digitorum ſenſu ſint acutiori *Hiſt. de la guerre des Indes* T. I. p. 10. HARVEYUS, ut accuratius luderet, pane & aqua cum dimidio in diem pullo ſe ſuſtentavit, apud G. CHEYNE *diſeas of body and mind.* T. II. t. 2. p. 80.

(*z*) BAYNARD p. 470.

(*a*) Add. GREISEL *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 1. *obſ.* 141.

(*b*) FOREST L. IV. c. 10. NARDI. *Noct. Genial.* p. 61.

(*c*) SOMIS *raggionam* p. 124.

(*d*) COLUMELL L. VII. d. 2. Numidæ lacte vivunt cum farina SALUST. p. 216. Eas puto vult gentes ARETÆUS *curat. diut.* I. c. 8.

(*e*) *Journ. de Med.* 1760. Aug.

(*f*) Apud THEOPHRASTUM.

(*g*) BUCHNER *Miſcell.* 1728. p. 979.

(*h*) *Phil. tranſ.* n. 466. UMFREVILLE proprio lib.

(*i*) BRUYERIN. L. II. c. 6.

(*k*) G. v. SWIETEN *Comm.* T. I. p. 115. *Prælect. Boerh.* T. I. p. 121.

(*l*) MARTIN *Weſtern. Isl.* p. 203.

(*m*) CHEYNE *Sanit. infirm. tuend.* p. 233.

(*n*) CHEYNE *diſeaſ. of body and. mind.* p. 130.

(*o*) RECUEIL *Obſ.* XI. In M. Catharinæ longævi & ſani HAYMAN *reyzen* T. II. p. 182. 183. Monachi de la trappe ap. HECQUET *pharmac.* p. 290. Reiſeliani, non romani, monachi apud ACKELL *nye ſverige* p. 442.

(*p*) ZENO. PLOTINUS, CHRYSANTIUS, apud PLEMP. *valetud. togat.* p. 136. 158.

(*q*) HEERS *obſ.* p. 247.

in universum in regionibus calidis parcus carnium usus est (*r*); primumque, ad quod in adversa valetudine stomachus horret, caro est, dum fructus horæos, acoremque vegetabilem appetit. Ferunt etiam facilius etiam majorem eorum ciborum usum, qui nobis nimis refrigerare videntur, ii homines, qui in iis calidis regionibus vivunt, & sunt in Persia, qui 35. pondo melonum absque malo vorant (*s*).

§. IV. *Cur ad carnes sit ventum.*

Salubris utique victus est excarnis, quem hactenus descripsimus, ut & hominem suum bene alat (*a*), & vitam ad multos annos producat (*b*), & morbos ex aliqua nimia sanguinis acrimonia & spissitudine ortos, aut arceat (*c*), aut sanet (*d*).

Sensus etiam Brachmanibus accuratiores esse legas (*e*), & athletas tritico & caseo pastos fuisse, ante PYTHAGORAM (*f*) iatraliptem.

In universum tamen sunt sua incommoda victu vegetabili. Sæpe tentavi, ob podagram; ob bilem putrescibilem, quæ faciebat, ut carnes non ferrem absque agrypnia. Semper sensi debilitatum (*g*) universum corpus, ad labores, ad venerem inertius.

(*r*) Minorch CLELGHORNE p. 55. in Persia CHARDIN. L. IV. p. 166. in India IBID. in Italia RAI *topogr. observ.* p. 395. in Ægypto, æstuosis mensibus MAILLET II. p. 227.

(*s*) CHARDIN. L. IV. p. 51.

(*a*) BARRY *triple digest.* p. 97. CHEYNE *of health and long. life.*

(*b*) *Tr. des dispenses du Carême* T. 2. p. 14. In *Theologica* sua *Medicina* HECQUETUS longævitatem antidiluvianam ab usu carnium diminutam fuisse dixit.

(*c*) Nulla podagra in Apennino ob acidi abundantiam PINELLI Firmiori fuisse valetudine nobilem familiam, cum ob paupertatem pomis, pane & aqua sustentaretur BAYNARD p. 439. Similia SINOPEUS habet *parerg* III. p. 63. 64. Pulchræ sunt, quæ castaneis vivunt solis TARGIONI *viag.* l. c.

(*d*) In tabe FOREST. In hæmoptoe cum fætido halitu, a carcere & aqua mera sanitas restituta WILLIS *Pharm.* II. p. 70. Phtisis superata MANETTI l. c. Podogra lactis usu sanata LOBB. p. 270. BAYNARD. l. c. GREISEL victuve tenui PORPHYRIUS. APOLLO. MEAD. *monit.* p. 205. CRATO *Consil.* L. I. p. 102. & 106. RAHN ad RONCALL. *Europ. med.* p. 135. LOBB. p. 216. 222. CAMER. *Cent. IV. obs.* 5. 6. &c. Epilepsia CHEYNE *fibr. lax.* caries tibiæ DEIDIER *consult.* III. p. 96. Benjani minus morbosi CHARDIN IV. p. 80. 81. Febres tertianas evitant, qui horæis fructibus multum utuntur CLEGHORNE p. 179.

(*e*) GROSSE *voy.* p. 297. add. NEWTONI exemplum.

(*f*) SCHULZE de *Athlet.*

(*g*) Etiam CHEYNE *of the gout,* p. 18. 19. ROBINSON *Essays of Oecon.* p. 354.

Ita expertus eſt *J. Theophilus* DESAGULIERS (*h*), ita plurimi eorum, quos citavi (*i*). Macilenti ſunt illi Rieſeliani (*k*). Itaque robuſti homines tenerum victum vix tolerant (*l*), & ad duros cibos redeuntes melius convaleſcunt (*m*).

Robur fibræ a vegetabilibus ſuccis, & ab aqua minuitur (*n*), & ſolidum ſtamen ab ea diæta non ſine periculo relaxatur (*o*) & ſanguis flavus manet, facieſque pallida (*p*), Ex victu hordeaceo & ptiſana frequens anaſarca. Hiſpaniolæ incolæ debiles ob cibum potiſſimum vegetabilem (*r*). Sola pulte robur ſuum non alere poſſunt Americani, niſi carne vel piſcibus ſe confirment (*s*).

Video objici, gentes ſolis vegetabilibus uſas, feroces tamen (*t*). Sed mihi utique videtur, quemque populum aratorem mitiorem eſſe, deinde paſtorem, ferociſſimos populos venatores, qui ſolis pene carnibus vivunt.

Et eſt omnino inter plantas ſuccoſque humanos minor, quam inter eoſdem ſuccos & animalia ſimilitudo. Plantæ pleræque aceſcunt: & oſtendetur proprio loco, quam pertinax pleriſque natura acida inhæreat (*u*). Et tamen eam vincere oportet, ut noſtri fiant.

Quæ plantæ aromaticæ ſunt, eæ omnino parum faciunt ad alendum, cum viſcido illo blando deſtituuntur, quod ad priores fibras adhæreſcendo nutrit.

Quæ alcaleſcunt, eæ ita ſucculentæ ſunt, ut præter aquam exiguum quid farinoſi ſuperſit, idque ipſum nimis acre, cui parum cum chylo, & cum ſanguine ipſo conveniat.

Omnes quidem plantæ alere poſſunt, ſed parciori parte ſui, ſola, quam exiguam pleræque continent, farina; & ejus farinæ gelatinoſa parte, Hinc immenſa vis pabuli vegetabilis requiritur, & vacca batava 46. libras

(*h*) Apud LOBB. p. 218. 219.
(*i*) FERGUSON conf. p. 198.
(*k*) ACRELL l. c.
(*l*) BENNET *theatr. tabid.* p. 4.
(*m*) SWALWE *querel. ventr.* p. 101.
(*n*) ROBINSON *Oeconom. ed.* II. p. 314.
(*o*) KINNEIR *nerves.* p. 93.
(*p*) STUBBE *phlebot.* p. 117.
(*q*) MONRO *de hydrope* p. 9.
(*r*) CHARLEVOIX *hiſt. de S. Domingue.*
(*s*) LAFITEAU p. 89.
(*t*) MACCENZIE *hiſt. of health.* p. 49.
(*u*) L. XIX. *Sect.* V.

gramina

graminis intra 24. horas consumit, non triplo homine ponderosior (*u**).

Et etiam eo majoribus viribus eget, & longiori vitæ labore, ut acescens farina in glutinis alcalescentis naturam transeat.

Hæc est causa, quare vegetabiles cibi minus nutriant, minus dent roboris.

Peculiariter etiam lac cum pane facile aut sodam facit, aut in congula mutatur (*w*) etiam valde diuturna, & magna datura mala (*x*), inque ipsos denique calculos transitura, qui per anum descendunt (*y*).

Acida vero nimia, ipsaque poma citria (*z*), villosam tunicam erodunt, & colicam fecerunt pictonum (*a*).

Horæi cibi frigoris sensum in ventriculo faciunt, ex cucurbitaceis fructibus etiam graviorem & periculosum (*b*).

Farinosa cum aqua cocta in lentam pastam coeunt, quæ in ventriculo hærens cephaleam fecit & scotomiam (*c*). Eadem fere omnia etiam flatibus abundant, ut quorum pars magna (*d*) sit aer. Etiam in florente planta tantum est aeris, ut ventriculus inde ovibus crepet & equis, nisi inciso intestino sanarentur (*e*). Ex pisis vehemens colica (*f*).

In obsidione farinosa aquosum fecerunt larguorem (*g*).

Ex victu gramineo dysenteriæ epidemicæ dicuntur fuisse (*h*) natæ. Ex antiscorbuticis summus fœtor oris in hypochondriacis (*i*).

(*u**) BOERHAAVE *prax.* I. p. 171.
(*w*) ZELST *de podag.* p. 34.
(*x*) La METTRIE *obs.* 48. MONGIN *d'un Epiploon. petrifié.*
(*y*) MONGIN. ibid.
(*z*) ORTLOB apud ADOLPHI *oper.* p. 311. A nimio succo limonum cardialgia melancholica, sale tartari sanata celeb. LORRY *de melanch.* p. 258. Nihil tamen mali a plurimo oleo vitrioli sensi, quod aqua dilutum sumsi, paulum a pari copia alcoholis domitum.
(*a*) TRONCHIN *colic. pict.* p. 84.
(*b*) HASSELQUIST de *batech.*
(*c*) ANDRY *tr. des alim.* p. 293.
(*d*) HALES *veget. stat. exp.* 57. Pisorum integra tertia pars est aer.
(*e*) CHESELDEN *anat.* p. 161. *Corps d'obs. de Rennes* II. p. 84. Ex lupinis perit. hippopotamus HASSELQUIST p. 202.
(*f*) *Tr. des dispens. du Carême* p. 106. 107.
(*g*) HIPP. *de diæta* L. II. p. 216. LIND.
(*h*) XERXIS ex Græcia profugi exercitus HERODOTUS L. VIII. c. 115.
(*i*) BOERHAAVE *prax.* I. p. 169.

Multæ etiam inter plantas venenatæ ſunt, fungi (*k*), umbelliferarum ſæpe radices, etiam pulcherrima poma (*l*), quæ novi orbis inventoribus frequenter impoſuerunt.

Denique in regionibus ad boream valde vergentibus raritas eſt vegetabilium, cum neque fructus horæos tellus ferat, neque etiam radices (*m*), edules ſatis abunde reddat; ſed neque graminis demum ferat tantum, quantum miſeris incolis, ad ſtipanda tibialia, & arcendum frigus eſt neceſſe. Ibi, cum terra noverca hominem neget nutrire, mare fere eam curam ſuſcipit, piſciumque abundantiam ſuppeditat.

§. V. *Victus animalis. Piſces.*

Neſcio an non primi inter animalia piſces in cibum ſint recepti. Muti cum ſint, non poterant eos ſui doloris teſtes planctus edere, a quibus ante adſuetudinem credam haud multo ſegnius homines ad miſericordiam commotos fuiſſe, quam nunc commoverentur, quando familiare ſibi, carumque animal jugulant. Benjani etiam in antiquiſſima religione carent animali victu, præter piſces: & Ægyptii, qui Iſraelis tempore videntur armentorum ſanguine abſtinuiſſe, piſces tamen in uſus ſuos traxerunt, & noſtro ævo (*a*) trahunt, iis menſibus, quibus carne abſtinent. Plures etiam longe populos reperio ichtyophagos, quam carnivoros.

Porro piſcium natura inter vegetabilia & animalia ambigit. Putreſcunt equidem, & celeriter quidem (*b*), & plus dant fætidi alcalini liquoris, quam carnes bubulæ (*c*), etſi ob aquæ (*d*) copiam minus habent ſalis ſicci (*e*).

(*k*) Frequentes inde monſpelii morbi GUISARD p. 295.

(*l*) Mançanilla DAMPIER I. p. 39. OEXMELIN *avantur* p 16. 17. *Journ. de médec.* 1757. Dec. Ricini tertia ſpecies amygdalarum ſimilis, tamen vehementer purgat LEWIS *mater. med.* p. 469. Mançanillam nullum animal tangere, neque homini ad pomum nocere poſſe, quod ob ſcindentes apophyſes lente demum edi poſſit, ut interim acerrimus ſapor ſe prodat Cl. JACQUIN *Plant. Antill.* p 251. 252.

(*m*) Ipſa caſſava recens & ſucci plena WAFER p. 101. Mel colchidis venenatum DIODOR. L. XIV. c. 37.

(*n*) *Hamb. Patriot.* T. III. p. 404. & imprimis EGEDE *Gamle Grönlands nye perluſtration.* Et circa *hudsonhay a voyag. for the diſcovery of the northweſt paſſage* p. 218.

(*a*) MAILLET l. c.

(*b*) *Mém. ſur la maniere de raſſembler* &c. p. 53, hinc ſpiritum debilitant in quo ſuſpenduntur.

(*c*) *Mém. de l'Acad.* 1732. p. 23.

(*d*) BOYLE *chym. ſcept.* P. II.

(*e*) LEMERY *cours de chymie.*

Gelatinam etiam ſuppeditant (*f*), pene æque abundantem; cæterum pauciſſimi cum ſint ſanguinis, & pinguedinem vel nullam habeant, vel perpaucam, cum gelatina etiam aquoſa ſit & tenuior, minus utique alunt, minus ſanguinis rubri faciunt, minuſque dant roboris, quam carnes: ut eam debilitatem & ipſe expertus perceperim, & invenias tempore quadrageſimali ab aliis eſſe perceptam (*g*). Non adeo abſque ratione monachi, generationi non deſtinati, a Romana eccleſia aut ad majorem, aut ad unicum piſcium uſum, legibus adſtringuntur (*h*).

Et tamen multæ ſunt, etiam nunc, gentes quæ pene ex ſolis piſcibus vitam ſuſtentant: miſeri primo incolæ novæ Hollandiæ (*i*), quibus præter piſciculos a recedente mari in foveolis per arenoſa littora deſertos; nullum nutrimentum ſuppetit: Deinde circa perſicum ſinum, & in Arabico littore, & in Perſico: nam circa Maſcata (*k*), ipſa pecora diximus piſcibus, & quidem putridis, ali: & eos circa Æthiopiæ fines ichtyophagi populi olim exſtiterunt (*l*). Piſcibus etiam Africani aliqui pene ſolis vivunt (*m*).

Sic in littore Kermanico (*n*) & Gedroſico (*o*), & olim & populi Babyloniæ finitimi (*p*), & circa Araxem (*q*) alii piſcibus unice ſe ſuaque pecora aluerunt, & nunc alunt (*r*).

Eadem, & major ſub boreali cælo ejus victus eſt neceſſitas. In aridis enim ſinus Perſici plantæ tamen ſunt, vicinæque palmæ: hic ſub ſeveriſſimo cælo ne gramina quidem adoleſcunt. Incipit is ex piſcibus victus in inſulis Hebridibus (*s*), Scotiæ vicinis, & in Orcadibus (*t*); tranſit in

(*f*) Caro bubula dat ex unciis quatuor extracti grana 108. vitulina grana 174. cyprinus grana 152. lucius grana 168. cancer carnivorus grana 177. Vipera grana 108. Ranæ nullam gelatinam dederunt. teſtudo perpaucam. Ex *Mem. de* 1730. 1732.

(*g*) Garthuſiani pallidi, & debiles PECHLIN *obſ.* p. 513. Bajulis a piſcium uſu minus eſt virium ID.

(*h*) Magis naturalem eſſe victum *macrum* HECQUET *tr. des diſpenſes du carême.*

(*i*) Apud DAMPIER.

(*k*) OVINGTON.

(*l*) HERODOT. L. III. p. 193. DIODORUS *Sic.* L. III. c. 16.

(*m*) Tamen cum nucleo palmæ LABAT *afriq. occid.* V. p. 165.

(*n*) NEARCHUS PLUTARCHUS.

(*o*) NEARCHUS apud ARRIANUM in ind. DIODOR. STRABO L. XV. p. 470

(*p*) STRABO. L XVI. p. 512.

(*q*) HERODOT. L. I. p. 94.

(*r*) TAVERNIER L. I. c. 9. p. 258. THEVENOT.

(*s*) MARTIN. *Weſt. Isl.* p. 267. 373.

(*t*) MARTIN. p. 373.

proximam Färö (*u*), & in Islandiam (*w*), & Lapponiam (*x*), tum in Grönlandiam (*y*), ubi omnino nihil ſuppetit alendo homini aptum. Pergit ea conſuetudo in congenerem gentem Samojedorum, Oſtiacorum (*z*), eaſque gentes, quæ habitant Jeniſeæ fl. & Ob. & Taſſ. frigidiſſima oſtia.

Etiam in nova Marchia piſcatores ſolis fere piſcibus ſe ſuſtentant (*a*) Sola teſtudine in America prædones itineratores ſæpe diu vixerunt. Severiores inter religioſos Romanenſium ordines, ut carthuſiani; etiam virgines moniales aliquæ, idem vitæ genus ſequuntur; ſinguli demum paſſim homines (*b*).

Tantum etiam valuit religio, ut ex ovariis ſturionum (*c*), & belugæ piſcis (*d*), & cyprini (*e*), ſale conditis, contuſis, inque ſole ſiccatis & in ſphærulas compactis, oleoque ſubmerſis, cibus *caviar*; ex cephali vero ſive mugilis ovis ſale adſperſis, & pondere impoſito preſſis (*f*), ſolique expoſitis ωα ταριχα ſive *boutargue* eodem ſcopo parentur, quorum utrumque ciborum genus per gentes græcæ eccleſiæ addictas maxima copia conſumitur, etſi Philoſopho itineratori TOURNEFORTIO deteſtabile viſum eſt (*g*).

Miramur hodie, maxime qui a mari remoti habitamus, & vivos pene piſces deſideramus, quos ſolos edere placuit, ut potuerit antiquitas ſibi in putrido humore eorum animalium placere. Encraſicholum (*h*) feras, ex quo ſuper prunas in aceto ſoluto optimum fit garum (*i*).

(*u*) DEBES p. 279.
(*w*) PEYERE *relat.* p. 8. ANDERSON p. 116. 120. *Melanges* I. p. 199.
(*x*) ANDERSON p. 120. Hi tamen & Islandi & Faröenſes etiam alium cibum edunt.
(*y*) ANDERSON p. 251.
(*z*) *Relat. des Voy au Nord.* p. 8. IDES. p. 55.
(*a*) RICHTER *Ichthyotheol.* p. 328.
(*b*) LEIGH: *natur. hiſt. of Lancash.* p. 141.
(*c*) TOURN. *voyag. au Levant.* T. III. p. 110. *Miſſ. du Levant.* II. p. 204. HARVEY *gener. anim.* p. 6. CATESBY II. p. XXXIV. QUIQUERAN *provinc. laud.* p. 426. PANCIROLL *invent. novant.* T. II. p. 308. GERING *diſp. de piſcat. Salm.* p. 20. BRADLEY *countr. lad. dir* T. II. p 23. AVRIL *Voy.* L. II. p. 96. PECHLIN *purg.* p. 450.
(*d*) *Diction. du Comm.* II. p. 491. PERRY *ſtate of Moſcow. Voy. au Nord.* VII. p. 326.
(*e*) Salmone apud ſuecos. GERING. *diſſ. de eo piſce.*
(*f*) TOURNEF. *Voy.* f. I. p. 931. PECHLIN l. c. PANCIROL. *Quiqueran.* p. 42. Ex mugile & cyprino HARVEI. Ex piſce *boury* aut *boutry* in Ægypto *Relat. des Miſſ.* T. VI. p. 241.
(*g*) L. c. Caſpio tamen ex mari melius eorum ovorum genus, quam ex Euxino, adferri fatetur II. p. 259.
(*h*) ÆLIAN.
(*i*) RONDELET p. 210.

Sed veterum garum mera erat putredo (*k*), quam tamen auro (*l*) contra rependebant. Parabatur ex pifce primum garo (*m*), deinde pofteriori tempore ex fcombri (*n*), in Hifpania, interaneis, quæ abjici folent, cum vino putrefactis.

Neque penitus gari ufus obfolevit, cum in Lotharingia (*o*), in Tunkino (*p*), ex fquillis & cancris fætidiffimis in Aracan ex pifcibus (*q*) etiam nunc paretur. Alia demum fæx non colata (*r*), & vinum gari romanis in ufu fuerunt. Iis horridis putrilaginibus fuum cibum intingebant, orbis domini.

Eo minus mireris Arabes (*r**) locuftas edere, tum Mauros (*s*), & Californiæ incolas (*t*), & Æthiopes aliafque (*u*) gentes; & cicadas ab aliis (*w*), ab aliis bulones (*x*), in cibum recipi, ab aliis araneos, fcorpiofque (*y*).

Parum enim hæc a pifcibus differunt, cum quibus conveniunt frigido fanguine, & natura putredinofa.

Cæterum frequentior pifcium ufus in fanguine noxium facit acrimoniæ genus, ex quo fcabies (*z*), mutata epidermis (*a*), morbus pedicularis (*b*), lepra (*c*), fcorbutus (*d*), ulcera maligna (*e*), febres (*f*) fequuntur. In

(*k*) SUIDAS, SENEC.

(*l*) CONGIUS 2000. num. vendebatur.

(*m*) PLIN. L. XXXI. n. 43. ATHENÆUS L. III. MARTIALIS.

(*n*) Etiam thynni inteftinis, & lupo, & apua PLIN. ibid. n. 44. Ex filuro & aliis CAEL. *Chron.* L. II. c. 1.

(*o*) STEPHANUS *de nutrim.* p. 55.

(*p*) GERVAISE *voy. au Siam.* p. 105. LOUBERE. Ex pifcibus in Tunkin DAMPIER *Voyag.* L. II. p. 28.

(*q*) OVINGTON.

(*r*) PLIN. n. 44.

(*r**) HASSELQUIST p. 414. 415.

(*s*) ADANSON *relat.* p. 88.

(*t*) M. de VENEGAS *Hift. of Calif.* T. II. p. 38.

(*u*) In infulis Bashee DAMPIER *Voy.* I. p. 430. cui non difplicuerunt. In Tonkin ID. Perfæ pauperiores iifdem vefcuntur KÆMPFER *de palmet.*

(*w*) SALA *de aliment.* p. 8.

(*x*) Abfque noxa *Gall. di Min.* T. VI. p. 310.

(*y*) BARTHOL. *Cent. IV. Hift.* 95. *Bresl. Saml.* 1725. M. Apr. RHOD *obf.* 91. *Cent. III.* SALA l. c.

(*z*) Epidemica ex ufu *Sardinarum Mém. de l'Acad.* 1749. p 134.

(*a*) Ex pifce afello Lingfisch, ejufque potiffimum hepate MARTIN p. 190.

(*b*) Apud Acridophagos DIOD. L. III. c. 29.

(*c*) In infulis Shettlandicis & Orcadibus pingui ex hepate MARTIN p. 373. In Farö DEBES p. 279.

(*d*) CHEYNE *infirm. valet tuend.* p. 61.

(*e*) Ex locuftis VENEGAS l. c.

(*f*) Pifces ex Albi STÖLLER *Wachfthum* p. 40. Ex adipis balænarum ufu aliquando Kamtfchadalenfes perire *Natur. hift. of Kamtfch.* p. 141.

ipfis animalibus, quæ pifcibus pafcuntur, rancidus (g), adeps eft & fluidus, lac ingratum (h) carnefque fætidæ (i).

§. VI. *Carnes.*

Incertum eft, quo tempore carnium ufus inter homines invaluerit: & poffit credi, a diluvio (a) primordia ejus mutationis repetenda effe, cum arbores fructiferæ nondum ita convaluiffent, ut cibi effet fatis: etfi neque ea monumenta directe ad rem faciunt.

Neceffitatem credas has cruentas & immites dapes introduxiffe; fi animalia domeftica prima in ufus hominum cefferunt, ut ex facrificiis (b) poffis fufpicari; non fatis tamen firma conjectura. Vel vindictæ genus fuerit, fi animalia ferocia, & noxia fuperata victoris hominis iram fuo cadavere placarunt, uti ira etiam furorque bellicus homines anthropophagos reddidit, non quod humana carne ut cibo familiari alantur, fed quod hoftes fuos non fatis reputent fe ultos effe, nifi etiam mortuos lacerent (c).

Ex utraque caufa carnium ufus a fuis principiis celeriter & continuo invaluit, fruftra repugnantibus, ut aliqua vetufta documenta habent (d), legibus, & fruftra revocante priftinam fimplicitatem PYTHAGORA: fi quidem revocare admifus eft, nam alii ajunt, foli bovi aratori & arieti ejus viri leges peperciffe (e), aut folis nonnullis animalium partibus (f).

Præcipua utilium carnium penus eft ex animalibus herbivoris (g), quorum lac mite, urinæque & fæcum modicus fætor, caro ipfa neque prædura eft, neque fætida, & multum habet gelatinæ, potiffimum ju-

(g) In porcis BIRCH T. I. p. 376. BOYLE *poffib. of refurr.* BEHRENS *diæt.* p. 188.
(h) KALM *Amer. refa* p. 129. In avibus *Fränk. Anmærk.* II. p. 448.
(i) Apud Tartaros Jupi *hift. des Chinois* p. 82. Notus eft pifculentus fapor avium pifces rapientium BOHN *menftr. anim.* p. 476.
(a) *Genef.* IX. v 3.
(b) Abelis *Genef.* IV. v. 4.
(c) Anthropophagos veros exftitiffe in Brafilia defendit PISO *de re natur.* L. I. p. 14. Sed negat, poft tot itinera, DAMPIER fe gentem Anthropophagam reperiffe I. p. 485.
(d) PORPHYRIUS l. c.
(e) SUIDAS III. p. 243. add. LAERT L. VIII. c. 1.
(f) Melanuro: mullo pifci; cordi; vulvæ ID. p. 234. A corde & alba gallina & morticiniis abftinuiffe ÆLIANUS L. IV. c. 17.
(g) CHEYNE *inf. val. tuend.* p. 34.

nior (*h*). Bos, & ovis macellum pene soli ingrediuntur: Equus, nihilo immundior, asinus, camelus, hircus (*i*), Tartaris, Patagonibus (*k*) & Arabibus solis placent. Lepus & cuniculus, & ejus classis in india animalia, pariter sed rariori sunt in usu, cum ea non sint domestica.

Carnivora quadrupeda parcius (*l*), in mensas hominum recipiuntur (*m*). Plus habent salis urinosi (*n*), inque ipsa carne ferinus odor residet. Qui canis, aut vulpis, aut felis, odorem norunt, vix credant iis, qui leonis (*o*), & tigridis (*p*), carnem vitulinæ comparant. Ipsa cornix cornicis carnem ingestam non potest coquere, & deglutitam vomitu rejicit (*q*).

Europæi, eorum animalium usum olim non dedignati, dudum deseruerunt, nam catelli inter HIPPOCRATICI temporis cibos reperiuntur (*r*). Chinenses nihil detrectant animalis simile (*s*). Nigritæ oræ auriferæ canem, catum, elephantum, intestina, aves cum interaneis devorant (*t*). Sic tartari Jakuti, aliique. Avium aliquis est delectus. Carnivoræ, ut gens aquilarum, & accipitrum, & noctuarum, & piscivoræ, nunquam nisi in ultima necessitate admittuntur, ob fætorem putridamque carnium naturam.

Granivoræ, herbivoræ, etiam insectivoræ sunt in deliciis: ut tamen, quæ alba sunt carne, totum nempe Gallinaceum genus & pavoninum, optimum & saluberrimum alimentum homini præstent: non ita quibus caro fusca est, quibus omnibus etiam firmiores sunt fibræ, & ægrius superantur.

§. VII. *Carnium commoda.*

Non dubium est in carne alimenti esse plurimum: quæ succos con-

(*h*) Vide GEOFROI *Mém. de* 1730. Tardius quam vervecem & bovem digeri ROBINSON *food and dischارg* p. 95. Mihi semper aliter visum.

(*i*) Edi posse absque noxa, sed ob virus vitari. FORT. FIDELIS *relat. med.* L. I. p. 135.

(*k*) Equina fere vivunt *voy. à la mer du sud.* p. 295.

(*l*) Conf. LORRY *tr. des alim.* p. 370.

(*m*) LEMERY. Plurimum viperæ insectivoræ

(*n*) Ad mundandos pannos ad modum bilis utile GESNER. *hist. quadrup.* p. 189.

(*o*) SHAW. *trav.* p. 172.

(*p*) Americanæ PISO *hist. nat. ind.* L. III. p. 103.

(*q*) CHEYNE *infirm. valet. tuend.* p. 34.

(*r*) Σκυλακια. In Africa canina adhuc utuntur SHAW p. 134.

(*s*) Glires, feles, *hist. des Chinois* p. 362.

(*t*) *Hist. des Voyag.* L. IX. p. 318.

tineat (*a*) noſtrorum ſimillimos. Gelatina quæ eſt in vituli fibris, nihil fere differt a lympha ſanguinis humani : parum ab adipe adeps; lac a lacte pene nihil. Ut adeo in humanos humores animalium ſucci tranſeant, pene ſola extractione eſt opus, deinde transfuſione. Firmior etiam gelatina, & denſior ex quadrupedum carne cogitur, minuſque aquoſa ſunt ea omnia quæ ex animalibus prodeunt.

Quare robur majus eſt ab eo alimento (*b*). Robur enim pendet ab eo reparato, quod eſt amiſſum, aque copia rubrorum globulorum, & a tenacitate glutinis fibrarum.

Ipſa animalia carnivora pro ſua natura multo plus habent virium. Etiam dictum eſt, vivaciores eſſe aves carnivoras (*c*), & aquilas roſtrum mutare. Sed ea nimia ſunt, & a Pſittaci exemplo refelluntur, quam avem fructivoram omnium certa fide notarum avium vivaciſſimam eſſe per experimenta conſtat.

Integras ergo gentes, venatorias imprimis, carnibus vixiſſe nihil habet inſoliti, quales olim Scythæ fuerunt, nunc Tartari (*e*) etiam Mongoli (*f*). Spernunt panem Arabes (*g*). Deinde veteres Æthiopes (*h*) olim aratrum non curabant : nunc mutatis rerum vicibus didicerunt frumenta colere (*i*). Priſcis afris caro ferarum erat pro pabulo (*k*). Sic nigritæ Goreenſes victum vegetabilem noſtro ævo contemnunt (*l*), & ferociſſimi Gallæi (*m*). Sed etiam Braſiliæ indigenæ abſque vegetabili cibo olim vixerunt (*n*).

Equina diximus carne fere ſola Patagones vitam (*o*) alere : Lapones potiſſimum avibus & piſcibus vivunt, cum perpaucis plantis (*p*).

(*a*) Repete ex *Mém. de l'Acad.* 1730.
(*b*) WAINEWRIGTH *of meat* p. 190. CASTELLAN *de carnium eſu* L. I. c. 2. ROBINSON *Oeconom.* p. 314. add. LUDWIG *vict. anim.*
(*c*) *Fr.* BACO *hiſt. vit. & mort.* p. 82.
(*e*) *Algem. Reiſ.* T. VII. p. 78.
(*f*) *Recueil d'obſerv.* T. II p. 241. *Relat. des miſſ.* T. I. p. 21. *Relat. des voy. au Nord* II. p. 103.
(*g*) RADZIVIL p. 215.
(*h*) PLIN. L. VII. p. 373. HERODOTUS L. III. p. 168. Aqua ſola cum carne cocta ali ſcripſit.
(*i*) LUDOLPH. *hiſt. æth.* L. I. c. 9. *Hier.* de LOBO *relat. d'Abiſſin.* p. 85.
(*k*) SALUSTE *Jugurth* p. 112. Ed. Glasg.
(*l*) BUFFON T. III. p. 460.
(*m*) LUDOLPH L. I. c. 16. abſque pane aut lacte.
(*n*) P. *Michael Angelus* de GUATTANI.
(*o*) *Voyag. à la Mer du Sud* p. 295.
(*p*) LINN. *Flor. Lapon.* p. 70.

Americæ ſeptentrionalis populi *Eſquimantzic* & ſola carne (*q*) [cum piſcibus] & ſæpe cruda, vitam tolerant.

Etiam atavi noſtri Germani (*r*) veteres, & Britanni (*s*), carnibus ſolis vixerunt, tantum ut lac addederent. Et cum piſcibus ſuis carnes, etiam putridas conjungunt Färöenſes (*t*). Venatores illi Boucanniers, hominum duriſſimi, ſola carne aprorum longiſſimo tempore per ſolitudines Americæ vitam ſuſtentarunt: & paſſim poſt naufragia varii (*u*).

Singuli etiam homines a prima ætate ſolis carnibus vixerunt (*w*). Fortiſſimi athletæ (*x*) ſolis olim caprillis carnibus alebantur. Normannus vagabundus (*y*) ſola carne cruda ſummum robur adtigit, tum in inſula *Juan Fernando Alexander* SELKIRK (*z*).

Dudum eſt adnotatum, eas gentes robuſtiſſimas eſſe (*a*), quæ carnibus & iis crudis vivunt, ut Tartaros, Braſilianos, Esquimantſicos (*b*), tum venatores, quos diximus. Maximum robur fuit puellæ (*c*) ex incognita gente in Galliam advenæ & ſolis crudis carnibus victitantis. Semeſtris puella (*d*) Magellanica crudivora dentes habebat multos, & ſola abſque auxilio incedebat; imo, qui ſola carne vixerant, cum ad panem redirent de robore ſuo multum amiſerunt. (*e*). Et macrobii olim, ut ex publico teſtimonio audiebant, illi Æthiopes (*f*) carnivori fuerunt. Arabes abſque pane ad ſenium perveniunt (*g*), & cum ſua ſarcophagia Islandi (*h*).

(*q*) ELLIS *hudſonsbay* p. 139. CHARLEVOIX *nouv. France* III. p. 179.
(*r*) Ex POSSIDONIO MEIBON *de cereviſ.* c. 2.
(*s*) CÆSAR *bell. gall.* L. V.
(*t*) Sebum ovillum vetuſtum in paludibus defoſſum DEBES. p. 239. 275. 312.
(*u*) Angli carne cruda per tres menſes vixerunt *Voy. à la mer du ſud.* p. 278.
(*w*) TOZZI *de ſex reb non natur.*
(*x*) ATHENÆUS. NONNUS p. 176.
(*y*) DU TERTRE *hiſt. des Isles Antill.* p. 146. 147. Add. OEXMELIN *hiſt. des avant.* I. p. 122. & *Voy. de Harmanſon* p 429.
(*z*) DAMP. *Voy. aux terr. auſtr.* p. 188. 191. paucis cum herbis.
(*a*) Etiam LEEUWENHOECK *Epiſt.* 160. p. 169.
(*b*) CHARLEVOIX l. c.
(*c*) In proprio libello & *allgem. Magaz.* T. VII.
(*d*) *Voy. V. vaiſ. par le détroit de Magell.* 321.
(*e*) CHARLEVOIX *nouv. Franc.* T. III. p. 211. du TERTRE l. c. Agilitatem amiſit, qua triginta leucas curſu intra unum diem relegerat. Sic ALEX. SELKIR.
(*f*) HERODOTUS.
(*g*) 100. & 120. annos THEVET *coſmogr. du Levant.* p. 112.
(*h*) ANDERSON p. 116. Addunt tamen ſerum lactis, tum farönſes DEBEI p. 275.

§. VIII. *Carnei victus incommoda.*

Natura nutritia eſt in gelatina plaſtica. Ea mitis (*a*), & modice ſalſa plurimum requirit aquæ, & olei aliquantum.

Quoties ſal abundat, jam acris, & fluida gelatina fit, & naturam adhærentem amittit. Quare intelligitur, merum victum animalem non (*b*) præſtare ejuſmodi alimentum, quale ad nutritionem (*c*) optimum ſit. Nimiam enim habet ſalis urinoſi portionem.

Diximus, quæ ex victu piſculento incommoda fiant (*d*). Similia certe ex victu carneo ſuperveniunt. Abundat nempe ſal urinoſus, fœtidi fiunt humores, etiam anima (*e*), urina gravis eſt & ſudor (*f*): inde pruritus (*g*), ſcabies (*h*), lepra (*i*). Sed in ipſis humoribus ſales alcalinis (*k*) proximi gignuntur. Et paulatim habitus totius corporis patitur (*l*), obrepunt diarrhœæ (*m*), dyſenteriæ (*n*) febres (*o*) periculoſæ, (*p*), hæmorrhagiæ per omnes corporis canales (*q*).

Ex iiſdem cauſis ſcorbutus (*r*) invaleſcit in obſeſſis (*s*) urbibus, & in navibus longos marium tractus penerrantibus (*t*) familiaris, in quibus parcitas eſt victus vegetabilis: deinde in regionibus frigidis (*u*), in quibus putrida corruptio lentiora, quam in calidis, mala facit. Ea enim

(*a*) Recte neque ſalem, neque terram, neque oleum, neque aquam debere nimis abundare LORRY l. c. p. 70.
(*b*) LANGRISH *practice* p. 27.
(*c*) Scorbuticorum vulnera non ſanantur PYRARD *Voyag.* III. p. 38.
(*d*) p. 205.
(*e*) BRUYERIN L. VI. c. 1. HUXHAM p. 63. Res in canibus in vulgus nota eſt.
(*f*) In Athleta illo, quem ex ATHENÆO & NONNO citavimus, tum HUXHAMII teſtimonio in carnivoro homine.
(*g*) HUXHAM p. 68.
(*h*) Ex ſuillæ abuſu in Weſtphalia PLEMP. *valet. togat.* p. 161.
(*i*) Inſulanis MARTIN. p. 285.
(*k*) HUXHAM *ſore throat.* p. 65. & 62.
(*l*) In Anglis *Voy. de la mer du ſud.* p. 278.
(*m*) Ab echinis marinis TOZZI *de ſex reb. non natur.*
(*n*) Anglis in India carnivoris CHARDIN. L. IV. p. 180. 181.
(*o*) HUXHAM p. 63.
(*p*) Hecticæ HUXHAM p. 68. ex ipſis quidem ſalibus alcalinis: ſed ex victu carneo p. 62. febris nata eſt. Etiam Luſciniæ ex nimio uſu vermium farinæ marceſcunt *Aedologie* p. 60.
(*q*) HUXHAM p. 68.
(*r*) *Comm. Litt. Nor.* 1738. p. 60. h. 15. CHEYNE *ſanit. infirm.* p. 200. & in Eben Ezer novæ Georgiæ oppido BOLZ *hiſtoriæ Salzburgenſium Cont. I.* p. 332.
(*s*) Jam *Olaus* MAGNUS: tum BACHSTROM *de ſcorbuto* p. 5. 6, 15. 16. In obſeſſo monaſterio Bethlehemi HASSELQUIST p. 154.
(*t*) *Algem. Reiſ.* L. III. c. 1. p. 119. COKBURNE *ſeadiſcaſes* PYRARD III. p. 35. ANDERSON p. 27. Inter Gallos, in America ſeptentrionali ſe vallo tuentes, ſcorbutus ſæviit J. CARTIER.

putrida degeneratio in eo morbo manifestiſſima eſt. Memini, cum imprudenti conſilio male obſequioſus homo hernioſus, cætera ſanus, diu ſola carne aſſa vixiſſet, in veram & funeſtam incidiſſe hecticam febrem.

Ipſum jus vitulinum Boerhaavius ferre non potuit, in quo tamen multus ſupereſt acor (w). Qui carnibus per 30. annos abſtinuerat, cum ad earum uſum rediret, in phrenitidem & convulſiones incidit (x). Ipſe fætor alcalinus (y) macellorum aerem inficit, & in vicinia peſtilentiores reddidit variolas. Sic a vapore putrido ſentinæ funeſta febris putrida (z) nata eſt.

Inter partes animales ovi natura ab acida remotiſſima eſt (z *): duriſſima eadem coctu ſunt, & periculoſi abuſus (z **).

Deterior, ſi quid deterius eſſe poteſt, cibus eſt nimis pinguis (z †). Et obſtruit enim, & putrefacit. In cute ſtagnans oleum rancidum ſua rodens acrimonia, facit lepram, ut ex hepate piſcium in Hebridibus inſulis, & ex ſebo (a) putrido in Färö. Qui oſſibus cadaverum effractis, medulla in caritate annonæ voluerunt vitam ſuſtentare, perierunt continuo (b). Sic porci porcina carne paſti propria peſte interierunt (c). Acrimonia rancida omnium eſt teterrima (d). Plerumque tamen ipſe ſtomachus id veneni genus refutat (e), aut natura olei vim per lactea non ſinit tranſire. Villos in homine, nimis pingui carne abutente, adipe plenos & obſtructos oſtendit Lieberkuhnius (f)

Putredo ipſa carnes veneno facit ſimiles, ut hypercatharſes inde naſcantur (g): adeo non reddit digeſtibiles (h), etſi reddit molliores, forte & iis ſapidiores, qui fætorem non timent.

(u) Monkii nautæ ad unum pene omnes extincti Zorgdrager p. 64. 65. Sic nautæ Laſſenii, in nave Irkuzk orientales aſiæ fines indagaturi.

(w) G. v. Swieten *Comm.* T. I. p. 115.

(x) *Journ. de Medec.* 1760. Aout.

(y) Rogers p. 47.

(z) Rutty p. 148.

(z*) Pringle p. 416. Vitellus minime omnium fermentat.

(z**) Mors a duris ovis 18. adſumtis Linn *Skonska reſa* p. 300.

(z†) Ludwig l. c.

(a) Apud Färönenſes p. 209. hebridenſes Martin. p. 285. 273.

(b) Avenzoar *Theiſir* T. III. c. 4.

(c) Petit *de morib. Anthropoph.*

(d) Boerhaave *Mém. de l'Acad. de Chir.* T. I. p. 129.

(e) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 3. *obſ.* 253. inſtar ſebi coacta.

(f) Apud Loesecke *von Arztneymitt.* p 111.

(g) Conf. Langrish. *practice* p. 356. Ovum putidum vomitum movet Bellin. *opuſc.* p. 28.

(h) Knigth *vendicat.* p. 16.

§. IX. *Victus mistus.*

Quare natura nos ipsa in viam reducit. Sola vegetabilia debilitant (*a*), nisi multus labor copiæ accesserit, solisque ardor. Sola animalia putrefaciunt. Utrumque ergo victum oportet commiscere, ut & vires a carnibus sufficiantur: & putredo per vegetabilem victum avertatur.

Scorbuti summum & pene solum auxilium est, in herbis recentibus (*b*), & in horeis fructibus (*c*), maxime acidis, ipsoque in citrio (*d*) pomo. Quibus herbæ recentes suppetebant, nullus erat scorbutus circa Temeswariam, cum præsidiarii eo morbo vulgo perirent (*e*). Et soluta obsidione, atque reddita copia vegetabilium, sponte evanuit (*f*). Lepra insularum hebridum sale cum acetosa superatur (*g*),

Porci, ex piscium marinorum usu rancidi, restituuntur dato ante mortem frumento (*h*).

Ergo uterque victus ita contemperandus, ut aliquantum præponderet vegetabilis, sub cœnam etiam magis, quia nocte minus recte digeritur, atque adeo major a putredine metus est. Deinde in regionibus calidis, morbisque acutis (*i*) vegetabilem victum augere oportet, in frigidis plus carnium permitti potest. Ut præterea quisque magis vehementis est

(*a*) p. 200. 201.

(*b*) COCKBURNE *seadiseas.* p. 214. In classe, quæ in Peruviam adplicaverat *Voy. de la flotte de Nassau* p. 80. 81. Add. *Voy. de Verhoeven* p. 20. *Voy. des terr. austr.* T. II. p. 27. BACHSTRÖM p. 8. 11. 18. &c. In Sibiria FERBER *ager. hort. præf.* p. 17. In Islandia ANDERSON p. 27. In Madagascaria oryza nuper nata salutaris fuit I. *Voy. aux Ind. Orient.* p. 328. Bethlehemi nasturtium aquaticum HASSELQUIST p. 155. Scorbutus cum mania superatus victu vegetabili ORTESCHI *diarr.* p. 140.

(*c*) In Nova Zembla *Trois. Voy. au Nord.* p. 200. ex fructu pruni simili salus. In Hudsonsbay ex rubo ZORGDRAAGER p. 64. 65. Add. PYRARD l. c.

(*d*) SAND. *abscess. ventr.* n. 21. LISTER. LIND *on scurvy* p. 144. BOERH. *Prax. med.* I. p. 190. *Saml. von Reis.* T. III. p. 449. HUXHAM *fevers.* p. 260. 261. Hinc divites minus ægrotant nautis.

(*e*) BACHSTRÖM p. 6.

(*f*) IDEM p. 15.

(*g*) MARTIN p. 285. Fructibus horæis & recentibus oleribus superatus est scorbutus ROUPPE *morb. navig.* p. 159. de Haen rat. med. VIII. c. 4. Ribesiorum tres libræ in dysenteria utiliter sumtæ DEGNER *dysent.* ed. nov. p. 310. Victu vegetabili sanata Epilepsia CHEYNE *sanit. infirm.* p. 52. & podagra PUIATI *preserv.* p. 285. Poscæ laudes habet BROKLESBY *obs.* p. 18. 19.

(*h*) BIRCH T. I. p. 376.

(*i*) Diarrhœa utilis in maniacis, quæ ex multo horæorum usu cietur G. v. SWIETEN T. III. p. 480.

temperii, ut viribus valet, & ætate est ad robur aptiore, ita carnes minus fert, melius iis usurus, si plus in ejus humoribus erit phlegmatis, minusque in solidis partibus virium.

Hæc omnia ipsa magistra experientia cunctas pene gentes docuit, quotquot in quieta republica moribus reguntur (*k*). Panem nempe, vel aliquid ex cerealibus paratum panisque simile, omnes edunt, oryzam, cassavam, sago, inhames, patatas, mayz, milium, sorghum, triticum, zeam, hordeum, ut quæque terra aptior est his aut illis producendis (*l*). Ita enim acescente farina victus (*m*) carneus apte contemperatur. Paucæ sunt gentes, quæ arare detrectant, paneque carent, aut vagæ (*n*), aut sub eo cælo viventes, quod cerealia non maturat (*o*).

Cæterum non est omittendum, consuetudinem multum posse ad tolerandos etiam deteriores cibos. Cicutæ anus attica adsuevit (*p*); venenis variis MITHRIDATES Ponticus. Tritum subtiliter vitrum, Germanus nescio quis absque vitio deglutiebat (*q*). Ipsum arsenicum (*r*) studiosus paulatim ferre didicit, cum adipe ejus violentiam moderaretur, ut demum pusculum tetri veneni absque malo toleraret.

Eam consuetudinis vim ita interpretor, ut nervi ventriculi sensiles ab acrimonia venenata perculsi occallescant, vimque amittant sentiendi, uti a luce nimia oculi, ab acri cibo potuve linguæ papillæ, a frictione repetita, & ab oleo vitrioli, cutis sensum sensim amittunt.

§. X. *Fossilia non alunt.*

Ex minerali regno nihil sibi sumit homo, præter aquam, si eo placet referre, salemque. Instrumentum coquendorum ciborum nobis non est hujusmodi; ut ex iis nimis duris, nimisque simplicibus corporibus aliquid

(*k*) Etiam feroces Americæ septentrionalis populi CHERAKISI, *Irokesi*, & Africani qui suos vendant liberos.

(*l*) Catalogum plenissimum dedit SLOANIUS. Fungos pani admiscent Ruscinonenses, v. MONNIER p. CCVII.

(*m*) Lacti præfert MALOUIN *Chym. I.* p. 224.

(*n*) Arabes apud RADZIVIL p. 215. Tartari LUCA l. c. Britanni CÆSAR L. V.

(*o*) Grönlandi ANDERSON p. 251. Insulani Scotiæ vicini MARTIN. p. 373. Lapones, alii.

(*p*) GAL. *Simpl. med. fac.* L. III. c. 18.

(*q*) PANAROL *pentec.* IV. *obs.* 6.

(*r*) KREUGER *diætet.* p. 22.

utile extrahere possit : & si in acri aliquo liquore solveris, non tamen, ut sunt aspera hæc elementa, ad nostras fibras adhærescunt.

Lapides equidem aves (a) devorant, sed, ut alibi ostendemus, non digerunt. Qui homines silices (b) deglutierunt, magnos inde dolores & languores passi sunt. Nuper veterator per urbem meam patriam iter fecit, puerumque circumduxit, quem ajebat, male ficta fabula usus, in deserta insula, ab ipsa necessitate compulsum, lapides didicisse edere. Deglutiebat utique miser silices. Sed inventum est, nebulonem infelici puero sub noctem purgans medicamentum obtrusisse, ex quo, multo cum dolore, lapides decederent: huicque demum miserrima servitute infelix juvenis est ereptus, juvenum quorundam Bernatium felice curiositate.

Terram utique nonnulla animalia edunt, eaque aluntur lumbrici (c), vermes tipularum (d), ephemerorum (d*), asili (e). Arenam tellinæ (f) vorant & cochleæ (g), & lumbrici marini (h); testas ranæ, quas optime digerunt (i); saxa balani (k), vermesque (l) proprii lapidivori. Homini ea pica subinde accidit, ut margam, terram, arenam scriptoriam (m), testas echinorum (n) devoret; ut lupi, & apri (o) terram, quando eos fames & edomuit, ingurgitant. Sed ex iis naturæ inimicis dapibus scirrhi mesenterici, & passim mortes succedunt; neque credo GUMILLÆ, qui Ottomachos suos terram, & sabulum, & cretam, absque malo devorare scribit (p). Fuse legas, ut in America Anglica (q) miseri Salzburgensium pueri ab ea ipsa terræ pica ad internecionem

(a) Vide *Sect. IV.*
(b) *Phil. transf.* n. 253.
(c) REDI *anim. nelli anim.* p. 53. VALISNERI *oper.* T. III. p. 463.
(d) REAUMUR *Mém. pour l'Hist. des Insect.* V. p. 12.
(d*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 249.
(e) IDEM p. 660.
(f) BORELL.
(g) SWAMMEDAM *bibl.* p. 173.
(h) KALM. *resa* T. II. p. 105.
(i) *Leipz. Saml.* T. V. p. 352. 353.
(k) BONANNI *recreat.* p. 236. 237. BORELL. II. *Prop.* 192. Negat tamen LYONNET *insect. Theol.* p. 258.
(l) La VOYE *Journ. Sav.* n. 32. Etiam polypi marini & lumbrici VALISN. I. p. 243.
(m) REINES *var.* p. 35.
(n) TOZZI l. c.
(o) BUFFON T. V. p. 119.
(p) *Hist. Natur. de l'orenoq.* p. 271. 282.
(q) In Cl. BOLZII *relationibus.*

deleti fuerint, & par eſt Brownii (*r*) teſtimonium. Terra in ventriculis & inteſtinis caporum & cuniculorum (*r**) non mutatur (*s*). Ex luto quidem veram gelatinam guſtu gratam (*t*) paravit Cl. Widmer, hactenus ſolus. Neque alibilem eſſe farinam foſſilem, recte oſtendit Cl. Schæfferus (*u*). Calx cani obtruſa alvum & urinam movit; miſerumque animal emaciavit (*w*). Arenas a perdicibus devoratas inter carnes occurriſſe experimentum eſt a Scaligero prolatum, aliis quidem ſtudiis eminente (*x*).

Metallorum etiam deterior eſt conditio. Etſi enim plumbum a muribus rodi dictum (*z*) eſt, & ſtruthiocameli (*a*), atque caſuarii nummos cupreos & ferramenta devorant, ſuntque nonnulla (*b*) experimenta, ex quibus credas oſtendi, ſolvi in eorum ſtomachis ea metalla, tamen non ali iis metallis, & omnino perire (*c*) oſtendetur. Etſi porro terram ferri utique in hominis ventriculo ſolvi novimus, quod & ab aqua ſimplici ſolvatur; etſi idem metallum certo in ſanguinem (*d*) venit, adque rubros globulos conſtituendos confert, nulla tamen in eo metallo aut ſaporis gratia eſt, quæ faciat ut admittatur: nulla in dentibus vis, qua ſubigatur; nihil etiam glutinoſi, quod adhæreſcat: ut omnino in partibus firmis vix ullum reperiatur (*e*). Sed id ferrum miſtum aquis, miſtum plantarum ſuccis, & ſolutum, in ſanguinem advenit (*f*).

Hydrargyrus per inteſtina immutatus deſcendit (*g*) aut in ſanguinem quidem recipitur, nihil tamen mutatus, cum fluidus in oſſium cellulis & redivivus (*h*) reperiatur. Gallinam bracteis tenuiſſimis argenteis aureiſve paſtam poſuiſſe argentea ova, & habuiſſe viſcera inargentata & deaurata, non

(*r*) Ex marga ſubdulci *Nat. Hiſt. of Jam.* p. 64.
(*r**) *De terr. Nucerin* p. 47.
(*s*) Ap. della Fabbra *de arthrit.* p. 24.
(*t*) *Margräf. Bad.* p. 197.
(*u*) *Vom Bergmeel* p. 35.
(*w*) Schinz *de calce* n. 43.
(*x*) In Arist *de plant.* p. 40.
(*z*) p. 14.
(*a*) *Sect. IV.*
(*b*) Conf. interim *Comm. in Prælect. Boerh.* T. I. p. 270. 271.
(*c*) L. XIX. *Sect. IV.*
(*d*) L. V. p. 118. 120.
(*e*) p. 118.
(*f*) p. 123.
(*g*) Jordan *de peſte* p. 575. 576. ubi ſubrideas ad medicorum metum. Rorar. in *contradict.* Galeni. In cane Wepfer *cicut.* p. 299.
(*h*) L. XII. p. 85. 86.

credas ex alio referenti SCHNEIDERO (*i*), cum per annum aliis in periculis, eædem aves hæc eadem metalla fideliter per alvum reddiderint (*k*).

Plumbum ex malignioribus venenis eſt, lentum (*l*) ſed potens. Eo infectum vinum: aut vitiata ex tectis (*m*) plumbatis aqua (*n*), periſtalticum motum deſtruit, & colicos dolores pene inſanabiles excitat. Etiam ex pollîne tritæ ceruſſæ reſpirato colica pictonum (*o*). Sed omnino inflammationes ventriculi (*o**), & ulcus, & funeſta aſthmata (*p*) idem metallum facit.

Cuprum promtius venenum eſt, & aut ventriculum continuo ſubvertit, aut omnino enecat, etiam canes (*q*), aveſque (*r*); nihilo benignius in hominibus (*s*), etiam aerem peſtilente fumo impraegnaturum, ut accolæ infirma valetudine, & mali ſint coloris (*t*), neque ſtirpes præter empetrum aerem cupro plenum fahlunenſium fodinarum ferant. Olim *God.* THOMASIUS, vir acuti ingenii, epilepſias pueriles a lacte deduxit, in vaſis cupreis male ſtannatis adſervato (*u*).

§. XI. *Sal marinus.*

Ex foſſili regno ſalem poſſis repetere: etſi enim ſalſi fontes eo impraegnati ſunt, manifeſtas tamen videmus in rupibus noſtris ſaliferæ inter Grandeau & Avençon fl. regionis nidos ſalis veri in duriſſimi lapidis rimis coacti, nulla figura, qua nota a ſale diſtinguimus, qui in aqua ſolutus fuit, is enim aut cubi figura eſt, aut pyramidis quadratæ concavæ,

(*i*) *De catarrh.* L. III. p. 106. SPERLING *phyſic. inſtit.* p. 973.
(*k*) CONRING *hermet. æg. ſap.* p. 248.
(*l*) FRICK. *venen.* p. 267.
(*m*) TRONCHIN. p. 66.
(*n*) Inde collectæ in contracta inteſtina fæces, in minimos rotundos globulos factæ, obductos lithargyro ILSEMAN *colic. ſaturn.*
(*o**) TRONCHIN p. 64.
(*o**) Ex ſaccharo Saturni HILLEFELD p. 54.
(*p*) ZELLER *docimaſia* ann. 1707.
(*q*) *Journ. oecon.* 1753. Jul.
(*r*) Cum de aſſere cæruleo & albo colore picto decerpſiſſent KEUGER *von der Erziehung der Kinder* p. 163.
(*s*) Ibid. *Obſ. a Societ. Lond. II.* p. 148. VANDERMONDE *Journ. de med.* T. II.
(*s*) Du BOIS *non ergo colicæ pictonum vena ſect.*
(*u*) SCHULZE *mors in olla* n. 17. Cum paſſim cupri in vaſis culinariis mali effectus ſoleant aut negari, aut certe minui, ecce exempla. Ab ea cauſa omnes in cœnobio monachi extincti BOVIO *flagell.* p. 23. Sic in orphanotrophio ab eadem cauſa tormina, & vomitus epidemicus *Gal. Minerv.* V. p. 118. & vomitus perpetuus, cardialgia, inflammatio abdominis & mors *Ignatius* VARI. A butyro in cupreo vaſe ſervato dyſenteria *Gal. Minerv.* V. p. 115. Variæ inde noxæ SCHULZE *mors in olla* n. 9. 10. BUCHNER *nox. vaſor. ſtanneor.* &c.

Sal

Sal ergo aut informis, & vere fossilis, est in Polonia, Catalonia, Transsylvania: aut purus & cubicus ex salsis maris aquis solis tepore coctus in rupibus (a) maritimis Lusitaniæ, insularum capitis Viridis, insularum calidiorum Americæ, demum in stagnis argillosis Brittaniæ minoris, Santonum & Languedociæ: aut pyramidalis, artificio humano ex muria, exve fontibus salsis, coctus in Anglia, Gallia, Germania, Helvetia; aut ex plantis demum eductus (a*). Hæ salis species non omnibus quidem dotibus, sed plerisque conveniunt.

Terra salis marini est lixiviosæ indolis (b) & imprægnatur acore universali (c), a quo solo vis est & ad condendum efficacia. Eo acore per ignem destructo, in sale decrepitato (d), quod reliquum est, jam syrupum violarum vidi colore tingit; & repetita demum dissolutione sal optimus porro iners fit, & destillatus spiritum acidum negat nunc reddere (e). Quare optimus sal est, qui a sole ipso paratur, cujus calor multo quam ebullientis aquæ calor, & in ea ratione minor est, quæ est 100. [in mediocri calore] ad 214. aut 150. ad 214. ardore solis maximo, quem sumus experti a 1762.

Optimus ergo sal marinus est, certe regionum mediocriter calidarum. Nam in fervidissimis insulis (f), sal etiam a sole coctus nimis acris est, & partem acoris amisit. Similis est marini, quem ego ex fonte salso *aux fondemens* ab aliquot annis paro, perinde cubicus, perinde violam redolens, durus, solidus, cujus spiritus plus saturat alcalini deliquescentis salis, quam sal vulgaris, fere in ratione 4. & 3. Belgæ salem meracissimum, solum halecibus bene condiendis idoneum, parant ex sale marino

(a) Majo & Tortuga DAMPIER p. III. p. 12.
(a*) GREW *hist. plant.* WALLERIUS *de nitro.* Ex omnibus vegetabilium salibus marinus potest educi HILL. *mat. med.* p. 122.
(b) LEWIS *mat. med.* p. 388. Add. HILL. *mater. med.* p. 326. Nolo hic eam litem subire, num sal potius nitrosus, num terra lixiviosa eam basin constituat. Si salem malis, tamen & ipsi terræ præstat fundamentum.
(c) L. VIII. p. 219.
(d) *Mem. des Sav. étrang.* T. II. p. 166.
(e) HIÆRNE *act. laborat.* p. 65
(f) Carnes consumere LEMERY *tr. des alim.* T. I. p. 533. Etiam de Lusitanici salis acrimonia queruntur.
(g) BROWNRIDGE.

in marina aqua ſoluto, cui dum ebullit, acidum ſerum lactis adfundunt; ut acor reſtituatur, quem ignis abegit.

Deterior ſal eſt, & parte ſui acoris mutilus, qui coquitur in lebetibus, deque aqua ad ebullitionem calefacta ad fundum ampliſſimi vaſis decedit. Eo deterior autem eſt, quo vehementiori igne rapidius, excoquitur, ut denique amiſſa natura acida ad lixivioſam redeat, & in aere humido colliqueſcat, carneſque neget conſervare. Acorem enim muriæ exhalare certis experimentis cognovimus.

Nunc hoc ſale homines tanquam præcipuo condimento utuntur: quo & carnes ſuas a putredine ſervant: & recentes etiam, alioquin fatuas, cum valetudinis compendio reddunt ſapidiores. Neceſſitas carnis ſaliendæ eſt in ejus natura putredini obnoxia, maxime in regionibus calidis, ubi carnes pene ſubito contabeſcunt (*g*). Non perfecte utrovis fungitur officio ſal marinus: nam putredinem, etſi inhibet, tamen non totam impedit (*h*): & bubula (*k*) ſalſa in aquam dimiſſa etiam citius, quam pura, putreſcit.

Quare adeo malignus uſus ſalſarum carnium eſt, de quibus putredo naturam acidam vegetabilem abegerit, neque ſatis acoris ſal adjectus reſtituerit. Quare febribus, & dyſenteriis, & potiſſimum ſcorbuto generando ſunt aptiſſimæ (*l*). Hinc frequens adeo inter nautas longinqua itinere proſequentes ſcorbutus. Salſa enim carne fere vivunt.

Cæterum ſi copia ſufficienti in intima fuerit adactus, inque carnium profundas inciſiones, diu plenæ putredini reſiſtit, neque plus plerique homines petunt (*m*), quam aliquam putredinis mediocritatem.

Dictum eſt, cum exercitus in Hibernia ſale careret, in dyſenteriam incidiſſe, procul dubio per ciborum putredinem (*n*), Dictum eſt etiam acore ſuo oſſa emolliviſſe, & eo retulerunt celebrem feminæ *Soupiot* morbum, quam ajunt per biennium ſalis uſui indulſiſſe. Sed ea ſi omnino vera ſunt, de ſale per intinctum adhibito interpretamur.

(*g*) Inter quartam horam in Jamaica SLOANE *introd.* p. XV.

(*h*) LEWIS *mat. med.* p. 494. Omnium ſalium minima vis conſervans eſt in marino ſale PRINGLE *diſeaſ. of the army* p. 330.

(*k*) HALES *ventilat.* II. p. 81.

(*l*) PRINGLE p. 354. REINIUS in *Itin. Chin.* PIRARD de LAVAL. *Voy.* III. p. 35. Caro ſuilla fumo indurata duobus menſibus in ventriculo hæſit RIEDELIN *miller* p. 889.

(*m*) COLBATCH *Eſſay on acid. and. alecti* p. 153.

(*n*) SUE ad MONRO *of the bones* p. 24.

Quam insuperabilis sit ejus natura alias ostendetur, quæ in urina supersit, & demum in ipso post tantam putredinis & ignis torturam phosphoro.

Videtur omnino aliquid in sale esse, quod naturæ animali conveniat. Nam pene omnes gentes sale utuntur; & etiam bruta animalia pleraque, certe, quæ ruminant (*o*), sale delectantur, & ab ejus usu bene habent.

Neque tamen desunt gentes, vagæ potissimum & parum industriæ, quæ sale abstinent in America (*p*), Brasilia (*q*); Caraibes (*r*), Lapones (*s*), Islandi (*t*), Ostiaki & Swetlobi (*u*), Africani Numidæ circa Thalam (*w*). Salis etiam usum ignorabat robusta illa puella ex gente Esquimantsic.

Alii populi adeo anxie salsum saporem quærunt, ut etiam ex cineribus fuci (*x*) salem coquant, aut ex igne lignis inmisso, quem salsa aqua extinguebant, aut denique ex vulgari de ligno exusto cinere (*y*).

Nitrum adfinis sali marino sal alius, phlogisto uberius prægnans, & amarus, ad intinctum ob saporem ingratiorem inutilis, carnes potius melius conservat (*z*), cum potentiorem acidum spiritum generet. Nitrum Ægyptium alterius erat indolis, verusque sal lixiviosus fossilis (*a*). Aqua calcis pisces conservat, non carnes (*b*).

§. XII. *Alia condimenta vegetabilia.*

Cum ab acore vis condimenti exspectetur, acida puriora ea laude valere credas, acetum (*a*) ergo dudum adhibuerunt, tanquam purius aci-

(*o*) Etiam cervi REICHART *Gartenbau* p. 67.
(*p*) LAFITEAU *mœurs des Sauvag.* T. II. p. 368.
(*q*) THEVET *France antarctiq.* p. 55.
(*r*) *Saml. der Reis.* T. XVII. p. 482.
(*s*) *Galer. di Min.* T. V. p. 131. MARTIN *de medecina lapon L. l. ns.* p. 10. LINN. *flor. Lapon.* p. 70.
(*t*) HORREBOW p. 327. *Melanges* I. p. 199.
(*u*) *Relat. des Voy. au Nord* T. VIII. p. 397. 400.
(*w*) SALUSTIUS *Jugurth.* p. 216.
(*x*) MARTIN *West. Isl.* p. 64. BORRICH *hermet. ægypt. sapient.* p. 343.
(*y*) Umbri apud PLIN. ex cinere juncorum; Egyptii apud BORRICH ibid.
(*z*) Quater PRINGLE p. 330. Alumen etiam trigesies ibid.
(*a*) Eo utebantur Ægyptii. BELLON *funus med.*
(*b*) *Phil. transf.* T. XLVIII. p. 163.
(*a*) *Elem. Chem.* T. II. *proc.* 50. & 127.

dum ſuccum, debiliorem equidem (*b*) foſſilium ſalium acidis liquoribus, ſed guſtu gratiorem, neque meracitate ſua membranas noſtras criſpaturum.

Salubre omnino & condimenti genus eſt, & denique potus. In fervidis Archipelagi inſulis bubula in aceto maceratur, in quo ſal marinus diſſolutus eſt; tunc ad ſolem ſiccatur; ita & putredinem effugit, & ligni pene duritatem adquirit (*c*). Spiritu nitri aqua miſto in phthiſi & temperie febrili utiliter utimur (*d*). Non alio modo bilis putredinoſam corruptelam, ex cadaverum frequente inciſione natam ſuperare potui, quam oleo vitrioli plurimo totis annis ſumto. Quatuor pintæ aceti utiliter in cauſo datæ (*d**) ſunt. Oportet autem, ut recte carnes condiat, acetum in vitreo vaſe circumfundere. Acore enim ſuo & terram, & marmor ipſum, facillime erodit, tunc ſaturatum abſorbente pulvere, & quaſi enervatum, carnem putredini ſpontaneæ dimittit.

Sacchari in condiendo vires (*e*) inſignes ſunt, quas tamen fere ad vegetabilia ſola adhibemus: carnem enim conſervat quidem fortius & tutius (*f*), quam ſal marinus, & tanti eſt acoris, ut cum ovilla carne (*g*) [corde] fermentaverit, abieritque in vini pene ſaporem. Verum cum ſaporem carnium in fatuum mutet, eo fine non adhibetur. Paratur autem, uti notiſſimum eſt, ex ſucco arundinis ſacchariferæ; ſed etiam ex culmo Mayz (*h*), ex radice dauci ſativi, aliiſque dulcis ſaporis plantis obtinetur. Mireris, ranas, columbas, alia animalcula a ſaccharo necari (*i*), quod Pſittaci & aviculæ avide devorent.

Mel fere ad ea valet, ad quæ ſaccharum, & veteres eo cadavera dicuntur condiviſſe: id tamen experienti CLAUDERO non ſucceſſit.

(*b*) Saturatio ſalium lixivioſorum menſuram dat roboris acidorum liquorum, ergo vires olei vitrioli ſunt uti 41. Spiritus nitri ut 172. Spiritus ſalis ut 8. aceti ut 8. *Mém. de l'Acad.* 1699. NAUMANNUS p. 182. Oleum vitrioli proinde duplum fere robur eſt, ſi cum ſpiritu nitri conferas.

(*c*) TOURNEFORT *Voyag. au Levant.* T. I. p. 321.

(*d*) CHEYNE *diſcuſ.* p. 109.

(*d**) DEGNER *dyſent.* p. 199

(*e*) PETIT *Mém. de l'Acad.* 1732. ubi vires diverſorum ſalium in carnibus condiendis videas ad ſuas menſuras reductas.

(*f*) Duplo *Journ. œcon.* 1737. M. Oct. Pridem BECCHER *Phyſic. ſubterr.* p. 143. PETIT *Mém. de l'Acad.* 1732. etiam PRINGLE p. 354.

(*g*) *Journ. œcon.* l. c.

(*h*) LAFITEAU T. II. p. 152.

(*i*) *Journ. œcon.* 1757. M. Oct.

Solo ſcopo putredinis avertendæ butyrum carnibus circumfuſum (*k*) utique inſervire poteſt, & quotannis ex Megalopolitano ducatu anates, aliæque grati ſaporis aves, in vicinas regiones abunde mittuntur, multo butyro circumfuſæ. Cæterum vereor, ne ſaporem vel tactu corrumpat; quod ipſum ranceſcat, etiam ſale conditum. Ejus vis eſt in aere arcendo, & inſectis avertendis.

Aromata, quæ & ipſa inſecta arceant, hic omitto.

Denique ipſe fumus acidus ligni carnes ipſe conſervat, redditque ſaporem non ingratum, tantum ut duriores fiant, & in ventriculo facile hæreant (*l*). Turcæ carnes in furno ſiccant, & in pulverem comminuunt, quem in expeditionibus bellicis pro viatico circumferunt (*m*).

§. XIII. *Præparationem ciborum.*

Prima tantum rerum elementa hic tango. Primævi homines procul dubio & carnes, & horæos fructus, & ipſas edules herbas crudas, & abſque ulla miſcela in cibum receperunt. Et poteſt quidem ita vivi.

Nam in acetariis crudæ quidem herbæ deglutiuntur, & oleum potius deteriores reddit. Horæos fructus vulgatiſſimum eſt crudos manducare, & eorum, qui ſapidiſſimi ſunt, iidem pene ſemper crudi ad uſus humanos adhibentur, ut ananas, uva, melo. Carnes teſtaceorum crudas devoramus, crudiſque omnibus & olim multæ gentes uſæ ſunt, & nuper.

Etiam noſtro ævo crudis vivunt nigritæ oræ auriferæ (*a*), Hottentotti, & gens late vaga *Eſquimantſic* (*b*), quæ ſecundum plurimos auctores non aliter carnes adhibet; ſecundum aliquos certe in bellicis & venatoriis expeditionibus: tum verſus meridiem ſimilium etiam morum homines,

(*k*) DIGBY *poudre ſympatique.* p. 182. BOYLE *de utilit. philoſ. exp.* L. IV. p. 28. *Exp. phyſ. mech. de aere* p. 209. 210. MAYOW *nitr. aere* p. 54. BRADLEY *farm. direct.* p. 9. *ladics dir.* II. p. 87. Alimentum eſt divitum apud Barbaros PLIN. L. 28. n. 35. GALENUS de eo tanquam de re rara dicit, ſe vidiſſe ſuis oculis conf. PLEMP. *valet togator.* p. 154.

(*l*) RIEDLIN. *millen.* n. 829. Naſci in carne fumigata ex ſale volatili fumo & ſale marino compoſitum ſalem ammoniacum CHEYNE *ſanit. infirm.* p. 49.

(*m*) BELLON. *obſ.* p. 366.

(*a*) *Hiſt. des Voy.* L. IX. p. 318.

(*b*) ELLIS *hudſonsbay* p. 139. CHARLEVOIX T. III. p. 179. *Account of a voyag. for the diſcov. of the northweſt paſſage* p. 33.

Patagoni (*c*) & Samojädi orientales, qui crudas carnes, crudos pifces vorant, & fanguinem bibunt (*c**).

Eadem fuit confuetudo paffim variorum hominum : ipfius Zenonis (*d*) aliorumque obfcurioris nominis (*e*), etiam infanorum, & (*f*) puellæ, in Gallia nuper captæ (*g*).

Neque folum perinde alunt, ut eæ carnes, quæ coquorum optimorum artificia funt expertæ, fed robuftiffimos faciunt homines (*h*), ut denique coctas carnes fociali vita redditi vix ferant (*i*) & ex nova ea diæta vires fuas amittant (*k*). Peculiaris eft potiffimum hiftoria puellæ, quam diximus, viribus eximiis, celeritate fumma, armatæ pollice infolitæ magnitudinis. Ea privilegia omnia amifit civili vitæ reddita.

Facile vero credas, ex robore magno ferociam, ex ferocia libertatem, vitam folitariam, averfationem legum, & ftatum naturalem fequi, quæ funt omnia in Patagonibus & Efquimantficis. Nihil ergo hic nimium Buffonius (*l*). Carnes tamen crudæ utique duriores funt, ut Diogenes hic infra canes manferit, neque potuerit crudas fuperare carnes, funtque auctores, quibus ex earum ufu dicatur periiffe (*m*),

Multæ tamen rationes funt, quæ feciffe potuerunt, ut primævis jam temporibus aliqua induftria ad cibos percipiendos adhibita fit. Et fructus quidem horæi maximam aeris copiam continent, ut per experimenta Cl. viri Stephani Hales pomum (*n*) aeris tantum ex calore generet, quantum fufficit replendo fpatio quadragefies octies (*o*) eo pomo majori,

(*c*) *Voy. des V. vaiff. par le détroit de Magellan* p. 311.
(*c**) *Mém. fur les Samojädes* p. 93. 94.
(*d*) Suidas p. 306.
(*e*) Kundmann *Seltenh.* p. 1065. 1066. Hamberger *de imbecill. ventr.* Oexmelin *hift. des avant.* I. p. 122. Blancard *Jaarregifter I.* n. 28. *Cent.* 2. Rzascynscki p. 450. Angli illi naufragi *Voy. à la mer du fud.* p. 278. Add. Tiling l. c. Moebius p. 164. Marc. Don. p. 205.
(*f*) Reines *var.* p. 74. Boehmer *poliphag* *Voyage de* Harmanson p. 429.
(*g*) L. c. ibid. *Algem. Magaz.* T. VII. conf. p 209.
(*h*) Du Tertre III. p. 146. 147. *Voy.* de Harmanson in *Voy.* de Dampier Patagoni *Voy. des cinq vaiffeaux.*
(*i*) Oexmelin l. c.
(*k*) *Alexander* Selkirk, & puella illa ex gente Efquimantfic fæpe nobis dicta.
(*l*) T. III. p. 446.
(*m*) Laert. L. VII.
(*n*) Hales *hæmaftat. Exp.* 87. p. 202.
(*o*) *Exp.* p. 88.

& ſatis tamen elaſtici, ut duplam atmoſpheræ preſſionem ſuſtineat, & aptus ſit elevare libras 11776 (*p*).

Ita maxima pariter vis aeris eſt in farinis omnibus, leguminum, piſorum (*q*), fabarum, etiam tritici, in quo aére præterea id eſt incommodi, quod in viſcoſo glutine involutus, lentius ſe expediat.

Nunc iſte aer utique, in calore ventriculi humido, ſe de ſuis vinculis expedit; & naturam elaſticam recuperat, ſtomachumque cum incommodo & periculo diſtendit.

A farina ſeminis lini femina inflata habuit hypochondria, & demum faciem (*r*).

Eo incommodo ignis adhibitus medetur. Is enim ſubito maximam partem aeris expellit. Ita coctum pomum vix quartam partem (*s*) aeris reddit, quam crudum generaret. In pane, ad quem multo major vis nudi ignis adceſſit, multo minus ſupereſt aeris, ut tamen vis nutritia tota ſuperſit (*t*). Multum emendatur, ſi bis coctus fuerit, & una a mucore defenditur. Res veteribus nota fuit (*u*): & antiquior uſus videtur aſſarum frugum, qui neque noſtro tempore obſolevit (*u**).

Carnes filamentoſæ, maxime ferocium animalium, quæ prima forte in uſus humanos ceſſerunt, per initia aliqua putredinis molleſcunt. Id commodum vel ſola adſervatio (*w*) conciliat, quæ forte ratio eſt, quare ſuos cibos pene putridos aliquæ gentes recentibus præferant.

In vivi animalis agitatione (*x*) & venatione ante mortem plurima, aliiſque crudelibus artificiis, ut ſuffocatione (*y*) morte lentiori (*z*) demum tuſione (*a*), teneritas queritur, qua ipſam ſæpius bubulam ita reddidi edulem, ut vix 10. minutorum ignis ſufficeret, quo redderetur gratiſſima.

(*p*) Ibid. p. 209.
(*q*) Conf. breviter L. VIII. p. 186.
(*r*) TRAGUS. Sed de iſtis vide GALEN p. 201.
(*s*) BOYLE *Exp. phiſ. mech. de aere* p. 32.
(*t*) Plus nutrit panis quam ptiſana GALEN *de ptiſ.* c. 5.
(*u*) SUIDAS p. 609.
(*u**) HASSELQUIST. p. 173.
(*w*) Nigritæ oræ auriferæ *Hiſt. des Voy.* L. IX. p. 318. conf. p. 204. 205. Gruis caro non eſt edulis, niſi aliquot ante dies juguletur CASTELLANUS.
(*x*) PORTA *Mag. natur.* L. 13. LABAT *Voy. d'Eſpagn.* I. p. 254. 255.
(*y*) In capis VALISNER. T. III. p. 170.
(*z*) In Gallis indicis.
(*a*) VERULAM *Hiſt. vit. mort.* p. 335.

Homo ignem excogitavit, ad quem excitandum nullius animalis induſtria pervenit, etſi in eo, & in lumine ſibi ſatis placent.

Carnibus ignis gratiam addit, dum ſales, multa aqua, multoque viſco involutos, paulum expedit, ut & olfactum vividius adficiant, & guſtum. Nulla pene proportio eſt, noſtris certe palatis, crudæ vervecinæ ad eamdem, quando ad ignem aſſata (*b*) fuit. Heroicorum autem, adeoque antiquiſſimorum temporum fuit, carnes aſſare, ut ex HOMERI infinitis locis conſtat. Gratiſſima vero, ſed minus lucroſa, aſſandi ratio eſt, quando parte carnium neglecta, extima cruſta (*c*) comburitur; interiora enim tunc, nulla amiſſa parte nutritiarum particularum, acceptiſſimo ſunt odore & ſapore.

Carnes elixare homines caſu potuerunt didiciſſe, cum vellent lavare. Ita quidem vis nutritia dividitur, ut in jus pars pene major tranſeat, pars in carne maneat. Antiquum & ipſum eſt artificium, ut ex moſaica lege adparet, idemque in gentes etiam ſimpliciſſimas Americæ & Grönlandiæ diffuſum. Plus tamen requirit adparatus, artemque excavandi lebetis, qua aſſatio carere poteſt. In univerſum carnes debilitantur elixatione, &, uti minus putreſcunt (*d*), ita minus dant roboris (*e*).

Reliqua, in noſtra brevitate omittimus; aromatum tamen mentio non penitus poteſt prætermitti, quæ non nutriunt quidem, cum nimis acria ſint & penetrabilia; cibi tamen amorem aliquantum augent, ſaporem gratum addunt, & ventriculi vires muſculares, etiam exhalationem internam, augent. Ea aromata (*f*) oleo eſſentiali abundant omnia, pingui nempe; in quo plurimus ſpiritus rector eſt (*f**). Sapore ſunt fervido, grato tamen, & ex India orientali pleraque repetuntur, quæ inter piper veteribus notius fuit, cinnamomum rariſſimum; nucem moſchatam, ejuſque odoratam pulpam macis, & alia fere poſterior ætas addidit. Europæum cælum vix eo eſt calore, ut tantum olei eſſentialis generetur, quantum ad dignitatem aromatis requiritur.

(*b*) Conf. VERULAM p. 335.

(*c*) LERY *It. Braſil.* p 152. LABAT paſſim in *Itin. Antill.* maxime de teſtudine.

(*d*) BOYLE *Exp. phyſ. mech. aere cont.* p. 210. Etiam lac coctum minus aceſcit ANDRY *tr. des diſpenſ. du Carême* II. p. 3.

(*e*) BACO de VERULAM *hiſt. vit. & mort.* p. 338.

(*f*) Habet catalogum BOERHAAVE *Elem. Chem.* T. II. p. 18. 916. p. 127.

Eſt

Eſt tamen aliqua aromatum imitatio, pro auſtrali Europa in aurantiis pomis & citriis: pro boreali in acoro, angelicæ Laponicæ (*g*) caule. America propria ſua aromata habet, ut Amomum Anglorum, corticem Winteranum. Notatu vero dignum eſt, in fervidiſſimis regionibus maximun aromatum uſum eſſe, & neceſſitatem maximam. Nempe corpora earum regionum ſunt debiliora, visque fibrarum univerſarum & ventriculi minor. Quare etiam noſtro ævo allia & cepe Hiſpanis (*h*) & Ægyptiis, Aſſa fætida Indis maxime familiaris eſt, ſuo cum fætore, quæ Romanis Laſer erat, aut certe laſeri proxima: & eo ſpectant garum illud ſalſum, nata omnia ſtimulando ventriculo, ſuperando acori, qui gentibus potiſſimum parca carne utentibus (*i*), & plurimis fructibus horæis abundantibus, procul dubio moleſtior ſupervenit.

§. XV. *Potus, Aqua. Ex pluvia naſcitur.*

Etſi aliquam in potu diverſitatem hominum inventa fecerunt, major eſt tamen, quam in cibo ſimplicitas. Uti enim major pars ſanguinis (*a*), humorumque reliquorum aqua eſt, uti etiam ſolidæ, quæ vocantur, corporis humani partes, plurimum habent aquæ, ita omnis potus aqua ſemper eſt, aut ſimplicior, aut fucata admiſto oleo ſaleve.

Simpliciorem, aquam, quæ vulgo nomen retinet, natura ipſa fundit, pluviam puto (*b*), ex qua fontanas, fluviatiles, lacuſtres, & marinas aquas credo oriri. Legi, quæ ea de re inter VALISNERUM & BEZZIUM ſunt diſputata; ſed certe, quantum ex plurimis per Alpes monteſque itineribus didici nulla uſquam in cacumine ullius montis eſt ſcaturigo: nulla, quæ non cum hiberno frigore inſigniſſime minuatur, & demum ſiccetur, quæ pariter cum æſtivo calore non redeat uberior, eoque ſit copioſior, quo plus pluviæ cecidit, aut plus nivium & glaciei ad ſolem contabuit. Eos nivis diſſolutæ ſudores manifeſta videas in imis

(*g*) LINN. *flor. Lap.* p. 69.
(*h*) Ob eorum uſum milites hiſpanos a morbis minus lædi MEISEREY.
(*i*) Indis, Perſis, Hiſpanis Ægyptiis.
(*a*) L. V. p. 98. BOYLE *Chym. ſcept.* P. II.
(*b*) Etiam a rore in regionibus calidis copioſiſſimo DERHAM *Theolog. phyſ.* l. c. p. 5.

angulis planis convallium colligi, & milliones addi millionibus ſimilium venarum, donec Rhodanus inde confluat: Alpesque omnes in valles excavari, in quarum medios & cavatos concurrentium planorum inclinatorum inciles humor conſentiat.

Lacus dicuntur in Bructero M. & paſſim in ſummis Alpibus reperiri. In illo quidem M. modicus eſt fons, paucorum pedum, in quem paludoſum pratum, multo altius, ſe exonerat, ter enim quaterve ejus lacus aquam bibi: In alpibus valles ſunt inter præaltas rupes, quarum pars ima aquas de collibus confluentes recipit.

Deinde ad originem fontium ſuper telluris ſuperficiem ſe efferentium ſpeculandam; occaſio mihi fuit plurima, in fodinis ſalſis montium ſuper Panex, & ſuper Fenalet. Etiam internæ aquarum venæ ſunt ab aquis cæleſtibus, quæ per rimas rupium, ſupra exitum ſuperiorem fodinarum certas & definitas, in terram ſubeunt, earumque rupium ſequuntur venas obliquoſve ductus, & demum mille & mille guttulis in ſcaturiginem de pertuſo monte, ex argilla cærulea indureſcente facto, effluentem conveniunt, quæ porro in lucem prodit. Aliis locis, ut in montibus Juranis, qui olim ad celebrem Abbatiam Romani Monaſterii pertinuerunt, lacum videas, qui in montem per minimas rimas rupium ſe inanit: & aliis locis ſubterraneorum ſtagnorum manifeſta ſunt indicia, quæ ab aquis cæleſtibus per rupes ſe ſubducentibus repleta, magnas edunt ſcaturigines.

Aqua ergo pluvia, & ros, primigeniæ ſunt aquæ; ſunt etiam leviſſimæ (*c*), impuræ tamen, cum in utriſque, & in rore etiam magis, exhalantes de plantis & de animalibus humores, contineantur. Nam aqua pluvia putreſcit (*d*), & fætidum limum deponit (*e*), ad ſeſquigranum in pinta, in quo fere ea ſunt (*f*), quæ in ſedimento, per exhalationem ad ignem facto. In eo enim amarus ſapor, & lixivioſa fætida natura eſt (*g*), cum ſyrupo violarum vireſcens, inque ea terra calcaria,

(*c*) Sub tropico toto aqua in pinta ſemunce eſt levior, quam noſtra *Journal d'un voyage aux terres auſtrales* T. I. p. 350. Id nimium. Pluvialis ad putealem ſe habetur. 740. ad 733. DETHARDING *vom Stoppelfiſcher*.

(*d*) LUCAS *of water* T. I. p. 27.

(*e*) RUTTY p. 33.

(*f*) Terra abſorbens & ſal cum acidis fervens p. 33. 34.

(*g*) RUTTY p. 34.

& ſal marinus, & alter acidus (*h*). Deſtillata pluvia, quando computruit, inflammabilem ſpiritum dat (*i*). Sed etiam inſectis ſcatet. Negant etiam ſitim ſolari (*k*); aut ſaponem cogere, quæ eſt injuſta querela, cum ad lotionem linteorum omnibus præferatur, & ſupra omnes tinctoria ſit, theæque infundendæ aptiſſima, quare ad potum ipſum a ſummis viris laudatur (*l*). Sed ad eos uſus vitreos noſtros fontes laudo, quorum frigus ventriculum roborat.

Ros etſi levior (*m*) eſt, eſt tamen etiam impurior, & ſervatus fætet (*n*), & peregrinæ materiei ad 17½. grana in libra ſedecim unciarum habet (*o*), quam tamquam ſedimentum deponit (*p*). Negant tamen cum acidis fervere, ſalem (*q*) vero marini ſimilem habere ajunt & nitrum calcarium (*r*). Saponem ros cogit, ejuſdem adeo cum duris aquis criminis reus (*s*), quod quidem vitium a rore non expectaſſem.

Purior eſt equidem cæleſtis aqua, quæ fit ex nive ſuper nivem delapſa (*t*), aut ex contabeſcente grandine (*u*), eamdemque negant etiam intra multos annos putreſcere (*w*), & tamen fatentur non eſſe ſalubrem: in eo quidem erraturi (*x*). Nihil enim gratius quam ſapor aquæ ex ſoluta in Alpibus nive per nudas rupes, puramque terram defluentis, quam ſæpe cum ſumma voluptate, nullo cum incommodo, maxima doſi, per Alpium culmina anhelans gratus bibi, & tota armenta bibunt.

(*h*) RUTTY *Synopſis* p. 35. 36. 37. 40.
(*i*) LUCAS p. 27.
(*k*) WALLER *hydrol* p. 34.
(*l*) Optimam eſſe HIPP. περι ὑδατ. αερ. τοπ. n. 20. J. *Bapt.* de MALMEDY *de natura aq. Leodii.* 1735. HOFMAN *aq. med. univ.* n. 10.
(*m*) LUCAS p. 26.
(*n*) RUTTY p. 45. In vaſis male clauſis HENSHAW *Phil. tranſ.* n. 3.
(*o*) RUTTY ibid. & p. 46. EULER *Mém. de Berlin.* 1748.
(*q*) Salis $\frac{1}{6760}$. MUSSCHENBR. *Eſſays de phyſ.* p. 782.
(*r*) RUTTY p. 47. 48. Nitrum verum ſe inde produxiſſe HENSHAW. Calcem BERGIUS l. c.
(*s*) RUTTY p. 45.
(*t*) WALLERIUS *hydrolog.* p. 11. 21. RUTTY *Synopſ.* p. 39. BOERHAAVE *Elem. Chem.* I. p. 601.
(*u*) Reviſſimam eſſe in MARSIGLI in Danubio. HIPP. περι ὑδατ n. 20. VALISNERI *Oper.* T. II. p. 468.
(*w*) WALLER ibid. Recte defendit LUCAS T. I. p. 29.
(*x*) RUTTY, WALLER.

Nullam ergo aquam ad ufus humanos aptiorem novi, nifi eam, quæ de pluvia per terram arenofam (z), quarzofam in aqua certe non folubilem, purafve rupes, tanquam per colum, deftillans, profluit criftallina, leviffima, etfi aliquanto, tamen, quam pluvia, gravior; frigida, fed hieme difficulter conglaciabilis, & etiam per rigidam brumam fluere pertinax: a pluvia non mutabilis, cum fapone facile fpumam largitura, legumina coquens ad mollitiem, non putrefcens facile, neque colligens virorem, aut confervans: fitim facillime fedans, & fpiritu (*a*) quafi aliquo linguæ placitura.

Ejufmodi aquæ hic Rupe ex leni clivo, fed altis marmoris rupibus fubjecto, longa ferie, ipfo in prædio noftro profluunt, centum fcaturiginibus, immutabilis bonitatis, neque in rigidiffimo frigore, quale noftrum cælum admittit (*a**), unquam congelatæ. Eam dotem videntur aliæ gentes adeo ignorare, ut etiam inter bonas-notas ponant, facile congelari (*b*). Neque in Helvetia ejufmodi fontes rari funt, quos Aquileienfes populari nomine vocant *des Eaux douces*, iique fuum a congelatione privilegium etiam aliis aquis admifti impertiunt.

Leviffimæ etiam funt thermæ aliquæ, ut Fabarienfes (*c*), non ceffuræ pluvialibus, & fpadanus *favenire* (*d*). Laudant etiam veteres æthiopicarum (*e*) aquarum levitatem, indeque earum falubritatem demonftrant, tum recentiores aliqui aquarum africanarum (*f*) exploratores, quæ etiam cum noftris perinde fint incorruptibiles (*g*): uti etiam CLAVIANA illa aqua (*h*), in vitro equidem hermetice claufo, jam dudum per 50. annos immutata & putredinis expers, manfit. Cæterum pondus aquæ G. J.

(z) WALLER p. 23. Naturam imitatur AMY *hift. de l'Acad.* 1748. p. 121. etfi poftea, fpongias arenæ fubftituit.

(*a*) Ejufmodi fpiritum ferio in aquis admittunt CRESSENZO p. 153. VALISNER II. p. 468. HOFMAN *method. exam. aq. falf.* n. 3.

(*a**) Gr. 19. REAUMURII infra 0.

(*b*) Non bene optimam facile congelari LUCAS p. 28.

(*c*) Ad quam pluviam ut 1138 ad 1142. RAHN *de fabar.* p. 16. & ut 1138. ad 1140. ad alias aquas. Omnium aquarum leviffimæ & puriffimæ funt Lucas p. 38 Aqua pluvia = 1000. deftillata = 997. marina = 1. 021. & 1. 030. MUSSCHENBROECK *introd.* p. 558.

(*e*) HEROD. III. p. 191.

(*f*) Quarta parte leviorem effe BOYLE *util. phil. exp.* p. 35. Sed negat alias aquas aliis quarta parte leviores effe NOLLETUS *leçons* T. IV. p. 34. Negat etiam ipfe BOYLE aquas aliis adeo multo effe leviores *med. hydrol.* I. p. 107. A calore vero poteft levitas fuiffe aliqua.

(*g*) KOLBE apud KUNDMANN p. 614. &c.

(*h*) L. a CAPOA *dell incert.* &c. II. p. 25. BONANN. *recreat.* p. 170. Negat aquam Jordani putrefcere RADZIVIL p. 96.

s'GRAVEZANDE (i) in pede rhen. cubico poſuit 63. libr. unc. 7. drachm. ij. ſcrupul. 2. & in pede Anglico libr. 62. 4996. ponderis a verdupois ſ, civilis J. DESAGULIERS (k). Pariſino demum in pede aquæ invenit libras 70. CL. PAIOT D'ONSEMBRAI (l); & libras 69. unc. 9. P. de la HIRE (m).

§. XV. *Aquæ duræ, molles.*

Cæterum & iſtæ omnium aquarum optimæ hactenus impuræ (a) ſunt, ſed modice, ut in ſedecim unciis unicum granum elementi peregrini adpareat, ſive $\frac{1}{7680}$. totius molis, vel etiam minus (b). Spatum in iis adgnoſcit HILLIUS (c).

Fluviatiles aquæ deteriores his ſcaturiginibus, cæterum non graves, ſed admodum putreſcibiles (c*) ſunt. Bonæ rhenanæ, in quarum 160. libris ſola grana 210. atque in libra non ſupra $\frac{4}{3}$. grani (d) ſolidi eſt elementi. Leves aquæ Thameſis (e), & Tiberis (f), & Viſtulæ (g), & in univerſum fluviorum aquæ. Non malæ Londinenſes rivales, in quibus infra granum in libra (h).

Sed longe major eſt terræ elementive peregrini copia in puteali aqua, quæ mihi ſemper omnium deterrima (k) eſt viſa, imprimis in regionibus planioribus. Viennenſes puteales ad bonas numeres, quæ 14. tantum 15. & 16. grana ſedimenti habeant in libris quatuor (l).

(i) n. 1551.
(k) II. p. 128.
(l) *Mém. de l'Acad.* 1739. p. 68. Conf. MUSCHENBR. *inſt.* n. 913.
(m) *Mém. de* 1701. p. 170.
(a) Senſit jam SANCTORIUS *in I. Fen. avic.* p. 139.
(b) RUTTY *ſynopſ.* p. 8. Eam menſuram communem facit C. de la GARAYE *ed. Salib.* &c. Abundantem vocat CRESSENZO p. 160.
(c) *Mat. med.* p. 318.
(c*) Thameſis BOYLE *of mens ignorance in the uſe of natur. things*. PRINGLE *diſeaſes* p. 411.
(d) HOLZBERGER l. c. p. 16.
(e) LUCAS p. 135.
(f) B. CARYOPHYLLI *Therm. herculan.* p. 9. LANCIS l. c. p. 46.
(g) ERNDL. *warſav. phyſ. illuſtr.* n. 3. Unici grani in tribus libris.
(h) LUCAS p. 137.
(k) Etiam HENKEL *rediv.* p. 134. Male ergo Lugdunenſes medici putealem aquæ Rhodani præferunt.
(l) BESENECKER *cereviſ. auſtr.*

Neque malæ Erpacenſes (*n*), quibus 21. grana in libris decem, aut Buxovillanæ, quibus grana 120. in libris 64. nempe in libra fere grana duo (*n**). Neque deteriores argentinenſes, quæ in 96. libr. non ſupra drachmas duas aut tres, atque adeo in una libra non ſupra 2. ad ſummum grana (*o*) habent. Non nimis bonæ fontanæ Warſavienſes, in quarum libris tribus grana ſint ſolida quadraginta (*o**).

Ejuſmodi aquas *molles* vocant, in quibus in 128, unciis non ſint ſupra grana 5. ad 40. (*o***), atque adeo in 16. unciis grana ad ſummum 5. Eæ aquæ cum ſapone ſpumam agunt: piſa coquunt, tincturam Theæ benignius excipiunt.

Duræ vero ſunt, quæ a 40. gr. ad 120. & ultra ſedimenti ponunt, atque adeo in 16. unc. a 5. gr. ad 15. (*p*) 17. Huc Londinenſes illæ pertinent, in quibus gr. $11\frac{5}{4}$ (*q*); gr. $12\frac{1}{2}$. (*r*), in ea menſura reperit Cl. LUCAS. Malæ illæ Roſtochienſes, quibus in libra grana ſunt 88. ſupra pondus pluvialis aquæ. Ut omnino fontanæ ipſis aquis mineralibus ponderoſiores ſint, in quibus tamen ex manifeſto ſapore plus peregrinæ materiæ expectares (*u*).

Eædem tamen duræ aquæ continuo putreſcunt, fætentque paucas inter horas, & nonnunquam ita plenæ ſunt aſpera terra, ut ſitim potius augeant, quod ipſe ſum expertus, cum lingua ſabuli minutiſſimi ſenſum ſibi impreſſum ſervaret.

§. XVI. *Aquæ in univerſum dotes.*

Fecit autem nuperiorum (*a*) potiſſimum ſcriptorum induſtria, ut propius ad naturam aquæ liceat accedere. Prima vero elementa ſola nos adtingimus.

(*u*) KLEIN *Hiſt. Natur. com. Erpac.* p. 31.
(*n**) BINNINGER *oryct. agr. buxovill.*
(*o*) HOLZBERGER *aer. aq. loc. argent.* p. 15. 16.
(*o**) ERNDL. l. c.
(*o***) RUTTY p. 9.
(*p*) IDEM ibid.
(*q*) LUCAS p. 140.
(*r*) p. 42.
(*s*) DETHARDING: comparatæ nempe cum aqua pluvia.
(*u*) BOYLE *of miner waters.*
(*a*) BOERHAAVE *m. Elem. Chem.* EULER in *Mém. de Berlin* 1748. WALERIUS *in hydrolog.* aliiſque ſcriptis, LUCAS.

Tota quidem aqua in frigore genus eſt vitri (*b*), quod vocatur glacies, tantum ut calor non ſuperet 32. gradum Fahr. Infra eum gradum porro congelatur, & ſimiliter fere in majori frigore, neque frigoris diuturnitas ejus ſtatus naturam mutat fuſilem, etſi id dictum eſt. Sempiterna glacies Alpium perinde ad tepidum aerem contabeſcit, etſi id aliter narratur.

Inde ſupra gr. 32. porro aqua fluida eſt, & fluiditate omnes alios humores ſuperat; eadem hactenus incompreſſilis (*c*), ut dicta ſit per ſphæras aureas ſub ſpecie ſudoris (*d*) penetraſſe; etſi per rimas potius exſtillaſſe Cl. HARTMANNUS (*e*) expertus eſt. Minimas ergo particulas præduras eſſe adparet (*f*), & creditum eſt, eſſe minutiſſimas, ob naturam earum penetrabilem, eſſeque globoſas (*g*). Leviſſimas certe eſſe probabile fit, cum vulneratam cutem, nudumque nervum, nullo dolore adficiant.

Sponte ſe aqua trahit, & in guttulas colligit ſatis valide, & ob eam vim in glaciem coit, diminuto igne, qui fluidam ſervabat. Ad pleraque corpora adhæret, & in minimos tubulos adſcendit & in ſpongioſos ductus, & ſales ſuſpenſos tenet, calida etiam facilius. Eadem multis corporibus eſt pro glutine, aliquando ſola, plerumque cum olei aliquo momento conjuncta. Argillam aqua ſola unit. Ab igne expanditur, eo magis quo intenſior ignis eſt, ut tertia (*h*) fere parte ſui rarior ſit, quando ebullit, gradu nempe Fahrenh 212. ad 214. Summo frigore octava parte fere ſui denſatur (*i*).

Apta valde eſt ad edendos vapores, ut etiam glacies exhalet; experimenta tamen mea & cum valido borea exhalationem minimam eſſe oſtendunt, & manifeſto cum calore augeri.

Ii vapores mutata natura elaſtici (*k*) ſunt, quam diu calent, ſummaſque vires exercent, etiam pulvere pyrio majores, ut ſub atmoſphæræ prelo

(*b*) BOERHAAVE p. 614.
(*c*) MUSCHENBROECK in *Ciment.* II. p. 63. 65. *Inſtit.* n. 911.
(*d*) CIMENTINI & NOLLET T. I. p. 119. MUSCHENBROECK ibid.
(*e*) Et fere BOERHAAVE *Elem. Chem.* T. I. p. 560.
(*f*) Tamen ſed majori vi compreſſilis NOLLET *Mém.* 1743. p. 221. Aqua paulum compreſſilis eſt, & de ſuo volumine $\frac{1}{10780}$. partem amittit, ſi a pondere atmoſphæræ duplo compreſſa fuerit. *Philoſ. tranſ.* *Vol.* L. II. P. 2. p. 643.
(*g*) MUSCHENBR. *Inſt.* n. 916.
(*h*) IDEM. n. 919.
(*i*) HAWKSBER *Exp.*
(*k*) MUSSCHENB. n. 923. BOERHAAVE n. 620.

in 14000plo majorem molem (*l*) dilatentur. Exhalat autem aqua & in ſpatio ab aëre vacuo (*m*), & in aere quocunque. Celeritas tanta eſt, ut experimenta noſtra multis annis repetita aqua ſalſa] ad tres lineas (*n*) ſuæ profunditatis in die æſtivo amittat, nam unam lineam in permodico calore amittit.

§. XVII. *Admiſta peregrina. Ignis. Aer.*

Hæ aquæ ſunt dotes, tanquam liquoris homogenei, ſed ab ea natura longe remota eſt, utcunque pura fuerit.

Continet primo ignem, tum ea quæ fluit, tum ipſa glacies. Illa, quod determinato gradu caleat: ii enim omnes gradus in thermometro, qui ſunt ſupra calorem conglaciationis, ii omnes ſunt ab admiſto igne, & eo, per ſales adtrahentes, educto fluor aquæ ita evaneſcit, ut media æſtate aqua vi nitri aut ammoniaci ſalis, aut circumfuſæ glaciei, & ipſa congeletur.

Sed etiam in glacie ignis eſt, exhalat enim (*a*), & continuo pondere minuitur, uſquedum ſponte evaneſcat; ejuſque frigus adfuſo ſpiritu nitri vehementer augeri poteſt, nempe ignis de glacie extrahi. Calorem autem non paulo minorem recipit, ſibi relicta, quam & in ſanguine animalium; in quibuſdam aquis etiam minorem. Quæ in ſpecubus latet, aut de aquæductu aliquo naturali profundo (*b*), neque aeris mutationibus obnoxio erumpit, ea 53. fere gradu calet, qui medius eſt inque ſubterraneis cavernis perpetuus. Hinc hieme calida videtur, quando aer friget ad gradum 32. frigida æſtate, quando calor atmoſphæræ eſt 70.

Dantur autem aquæ aliquot gradubus aere frigidiores, in Alpibus paſſim (*c*) conſpicuæ, qualem ad medicos fines haud longe a Lucerna urbe nunc novimus quam maxime ab accolis adhiberi. Referas ad glaciale frigus, quod in ea ſupereſt, quando ex ſoluta glacie naſcitur, perque ejuſmodi canales deſcendit, in quibus primævum frigus a ſolis radiis, tepidove aere, non frangitur.

(*l*) MUSSCHENB. n. 924.
(*m*) WALLER *K Swensk. wettensk. handl.* 1738. p. 379.
(*n*) Ad $\frac{2}{5}$ pollicis HALBY *Phil. tranſ.* n. 166. Sed in minoribus alveis expertus.
(*a*) MUSCHENBR. n. 941.
(*b*) HIPP. περ ὑδατων n. 13.
(*c*) Talem in *Wepcha* M. deſcribit SIMLER *de Alp.* p. 316.

Sed

Sed etiam aer in aqua plurimus eſt, *fixus* (*d*) & elateris ſui quaſi oblitus, donec calor ebullientis aquæ acceſſerit; aut gelu; aut aliæ conditiones, alias a nobis recenſæ: tunc enim expedit ſe, qui latebat aer, vireſque elaſticas exſerit. Aer eſt, quem Cl. CRESCENTIUS (*e*) pro ſpiritu habuit, qui a calore agitatus vaſa diſrumpat, idemque ſudorem moveat. Sed aer verus & elaſticus in aquis mineralibus magis vividis manifeſtiſſimus eſt, etiam ſponte bullulis, & ſtrepitu conſpicuus vaſaque nimis clauſa idem disjicit (*f*).

§. XVIII. *Terra. Sales.*

Proximum elementum aquæ immiſtum terra eſt (*a*), quæ ejus ſedimenti partem conſtituit maximam, de quo egimus.

Varii generis eſt, potiſſimum tamen calcaria (*b*) cumque acidis fervens, tingenſque violaceum ſuccum viridi colore; quo *abſorbentem* (*c*) aliorum Cl. virorum terram referas.

Argillacea (*d*), aut bolaris, terra in fluminibus paſſim continetur, ut in Rhodano noſtro: ob eam inundationes vicini mihi fluminis pratis fertilitatem impertiunt. Etiam tepidæ noſtræ, Thermæque, ejuſmodi terram continent, mollem & ſubpinguem (*e*).

Spatacea (*f*) terra in aquis circa Bex adeo abundat, ut bibi nequeant, & late per fodinas cruſtas fiſtulaſque pulchri ſtalactitis forment. In plurimis aquis adeo multa eſt, ut etiam vaſa, in quibus reſidet, tuboſque

(*d*) L. VIII. p. 181.
(*o*) p. 153.
(*f*) HOFMAN *meth. exam. aquar. ſal.* n. 6.
(*a*) MARGRAE *Mém. de Berlin* T. XII. LUCAS p. 57. Etiam ex oleo terra BOYLE *paradox. Chem.* p. 29. HOFMANN *peregr. ob ſanit.*
(*b*) HENKEL *rediv.* p. 134. KLEIN *Erpach.* p. 31. 32. LUCAS p. 134. BERGIUS p. 111. 112. RELHAN *Brighthelmſtone* p. 47. *K. Sw. Wetensk handl.* 1762. Trim. 2. in ſtagnis Landskronæ. Sedimenti efficiebat tertiam partem DETHARDING l. c.
(*c*) RUTTY p. 11. HOLZBERGER ad $\frac{4}{5}$. ſedimenti, & in aqua Rhenana ad $\frac{5}{7}$. ſed cum pinguedine aliqua. LUCAS p. 125. 126. 134. hæc ad $\frac{3}{5}$. ſedimenti: add. p. 114. 115. 117. 120. 121. 122. 123. 125. 126. 127. In Buxovillana aqua ſedimentum fervet cum ſpiritu vitrioli BINNINGER.
(*d*) BERGIUS p. 128. In ſtagnis Landskronæ l. c.
(*e*) Valde eas aquas argilloſas laudat HOFMAN *peregrin. propter ſanit.*
(*f*) HILL. *mat. med.* p. 318, CRESSENZO p. 159. eo enim foliola talcoſa refero.

lineos, quos perfluit craſſiſſima cruſta (*g*) obducat, quales in noſtris aquis Panetenſibus nati lapidei cortices in ſpeciem fuſci cujuſdam achatis ſe patiuntur poliri (*h*).

Inde in aqua ſales ſolent habitare, varii generis, maxime *marinus* (*i*) qui a paucis abeſt. Cum in ejus ſalis copiam per aquileienſe gubernium ſollicite inquireretur, & omnes ſcaturigines, rivi, torrentes, & fluvii ad examen revocarentur, nulla pene ſcaturigo fuit, neque rivus ullus, neque ipſe Pater Rhodanus, qui abſque admiſto ſale cubico eſſent.

Nitrum (*k*) olim in aquis Scultenſibus a C. GESNERO detectum, deinde ab anglis, & in pleriſque aquis Holmienſibus (*l*) repertum eſt; longis nempe ſuis priſmatibus, & vi detonante conſpicuum.

Nitrum calcarium angli vocant, ſi recte eos intelligo, ſalem glauberiano analogum, fuſilem, frigidum, minime detonantem. Is in aquis anglicis (*m*) pleriſque reperitur: ejuſmodi ſalem ſponte in exhalante muria naſci videmus, incommodum certe, & exoſum, etſi in ſalem purgantem anglicanum mutari poteſt. Sponte etiam in fiſſuris ſubterraneorum fontium noſtrorum, debiliter ſale marino impraegnatorum, generari vidi in rupibus cuniculorum ſub Chamoſcire.

Lixivioſi ſales, de natri genere frequentius (*o*) fixi, aliqui etiam volatiles (*p*), in nonnullis aquis reperiuntur.

(*g*) STAHL *von Salz.* p. 358. HOFMAN *meth. exam.* n. 73.

(*h*) Ita etiam Carolinae aquae. Etiam aquarum *d'Arcueil* pariſios ductae tubi terra inferciuntur LISTER *Journ. to Paris* 169.

(*i*) BORRICH *herm. Ægypt. ſapient.* p. 400. RUTTY p. 9. BERGIUS *K. Sw. acad. handling.* 1759. Trim. III. In ſtagnis Lanskrone l. c. LUCAS p. 136. & alibi DETHARDING. HOLZBERGER in Illa fl. invenit minimum quidem momentum, grani in 16. libris, in aquis vero argentinenſibus multo uberiorem, fere ad 2. grana in libram. In Erpacentibus ad $\frac{2}{3}$. ſedimenti KLEIN l. c. Grana tria in puteali dura. ID. p. 32.

(*k*) L. VIII. p. 220.

(*l*) BERGIUS utique, & in argentinenſibus HOLZBERGERUS. Priſmata etiam paſſim habet LANCISIUS.

(*m*) RUTTY p. 9. LUCAS p. 149.

(*o*) In aqua Rheni HOLZBERGER & in aqua Illae ad viginti, & triginta grana in materiei ſalinae granis 210. 240. In putealibus aliquantum id. p. 15. 16. In Tiberi, ut videtur, LANCISIUS *Exp.* 8. in alia aqua *Exp.* 3. 4. In Brunnenſibus aquis R. PAROLINUS *Europ. Med.* p. 158. Aquae alcalinae *Mém. des Sav. Etrang.* T. IV. p. 473. natro graves TRIPODI *lac Ceizens.*

(*p*) LUCAS p. 142. 150.

Acidum aliquid in quis ferreis conſpectum SEIPIO potiſſimum debemus. Ejus aliqua veſtigia in Londinenſibus aquis latent apud *Johannem* RUTTY (*q*).

Vitriolum (*r*) ipſum in nonnullis fontibus reperitur, quod lac cogat.

Etiam cupro (*s*), in acore diſſoluto, & demum arſenico credit funeſtum in cornwallia fontem imprægnari Cl. BORLASE (*t*). Late vocem ſumere oportet, nam arſenicum artis fere opus eſt. Sed hæc rara ſunt.

Bituminoſi quid in plurimis aquis reperitur, quod cum terra (*u*) aquæ immiſta cohæret, aut ſponte in multis & mollibus aquis in pavoninæ caudæ ſpeciem per aquæ ſuperficiem exit. Ex ſpiſſamento aquæ ad centeſimam partem exhalantis oleum jam obtinuit BORRICHIUS. Id oleum, etſi in aqua recente difficulter oſtenditur, facillime tamen & ubertim adparet in aqua putreſcente. Neque enim ſola aqua Thameſis (*w*), per longam navigationem naturam inflammabilem, aut aqua fl. Vecht (*x*). Sed pleræque omnino aquæ (*y*), ſub tropico eam naturam induunt: & depurata (*z*) demum aqua, quantum ejus fieri poteſt, & ſpuma obducitur ad ſolem, & oleum ſulfureum ſuppeditat. Eodem redierit, ſi id phlogiſton repetieris ex inſectis (*a*) putridam aquam replentibus, etiam repetito (*b*) cum nova putredine renaſcentibus. Oportet enim ea inſecta, quorum ſola ova in aquam inciderint, incrementa ſua, copiamque olei ab aqua ſumpſiſſe. Ex rore etiam ſedimentum habetur, de quo oleum & ſpiritus acidus deſtillant (*c*).

(*q*) p. 11. 210. Id acidum ſaponem cogit. Habet etiam BORRICH l. c.

(*r*) RUTTY p. 268. In aquis *Hartfell* ſcoticis cryſtalli vitriolicæ naſcuntur. In ſtagnis Landskronæ eſt vitriolum martis l. c.

(*s*) Aquæ Cronebaum RUTTY p. 291. Neoſolienſes aquæ Wiklovenſis *Com.* In aquis Riotinto Andaluſiæ.

(*t*) *Natur. hiſt. of Cornwall* p. 133.

(*u*) HOLZBERGER in aqua puteali p. 15. 16. in Rhenana ID. in aqua Illæ p. 16. In aqua ad ripam Tiberis LANCIS *nativ. aer rom. qualit. Exp.* 1. 7.

(*w*) *Phil. tranſ.* n. 27. KALM *reſa* T. II. p. 116. BIRCH T. I. p. 165.

(*x*) Vapor ex dolio erumpens inflammatur TITSING l. c.

(*y*) HELMONT *paradox. diſc.* p. 5. LISIER de *calcul.* p. 50. 51. DES LANDES.

(*z*) ELLER *Mém. de Berlin* 1728. p. 8.

(*a*) *Journ. d'un voy. aux Ind. orient.* p. 355. 356. LISTER l. c. *Hiſt. de l'Acad.* 1722. p. 9.

(*b*) Nam etiam bis aqua eadem putreſcit LISTER l. c. & *Hiſt. de l'Acad.* 1722. p. 9. *Journ. d'un Voyage*, & ſepties EPIGENES apud PLIN. L. 31. n. 21.

(*c*) ELLER p. 6.

Verum sulfur in multis aquis reperitur, nusquam uberius, quam in fontibus cuniculorum subterraneorum *aux fondemens*, adeo gravibus sulphure, ut ægre fluant.

Denique ferrum (*d*) ut in universum in omni argilla abundat, ita in plerisque aliqua tamen ejus vestigia reperiuntur.

Possis addere ad aquas potissimum palustres & pluviatiles, tenuissima effluvia putrilaginosa plantarum, & cadaverum. Ex utrisque dysenteriam aquæ de sequana (*e*) haustæ deducunt; ex istis dysenterias Pannonicas subitasque nonnunquam mortes (*f*).

§. XIX. *An omnia ex aqua.*

Etsi multiplex elementum in aqua latet, multo plura tamen ei & olim Cl. viri tribuerunt, & nunc tribuunt. Ex aqua nempe omnia nasci, & formari, animalia certe & vegetabilia; aquam in terram transformari, in oleum, in salem, in omnia adeo, quibus fabrica humana constat.

Salicem citant HELMONTII (*a*) jam experimento sola in aqua educatam, & quadragesies tamen se ipsa ponderosiorem, cum nihil præter aquam ad vas accessisset; rapa ad triplum (*b*), sui ponderis aucta. Materiem adeo oleosam, salsam, terream, quæ super primævam illam accessit, a sola aqua accessisse monent viri Cl.

Quercum (*c*) octennio integro in aqua vixisse, & novam quotannis frondium comam produxisse: Vites in arena marmorea (*d*) & in fossis cuneo in rupe dura excavatis crescere. Et in universum arbores in mera aqua utique vivere & vegetare (*e*).

In musco humido, spongiave aqua ebria, sola adeo ex aqua, omne genus arborum & plantarum adolescere & incrementa capere, etiam fido *Caroli* BONNETI experimento.

(*d*) Holmiensibus pene omnibus BERGIUS.

(*e*) LISTER *Jour.* p. 169. *Hist. morb. Uratislav.* 1699. p. 79.

(*f*) LIGON *Barbados* p. 5.

(*a*) *Complex utique mist Elem. fig. mut.* p. 88. n. 30. Habet etiam salicis ex mera aqua nutritæ historiam KUNDMAN p. 491. 492. & BORELL *anim. mot.* P. II. *Prop.* 193.

(*b*) KUNDMAN l. c.

(*c*) Gentlemans magaz. 1749. *June.*

(*d*) BORELL.

(*e*) DU HAMEL *phys.* II. p. 202. 207. In siccissimo sabulo cum vitro & conchis misto plantas educavit P. A MICHELI *mélanges d'histoire naturelle* II. p. 224. Ex terræ libris 20. produxit amicus peponem 50. libr. neque terræ pondus decrevit ZAS *daauw der dier.* p. 53.

Sic alias plantas, ranunculum, mentham ex ſola aqua nutritas vixiſſe, floruiſſe, ſuum aroma, ſuum characterem, BOYLEUS auctor eſt (*f*).

Cucurbitam ſola (*g*) aqua irroratam increviſſe, & in cinerem reductam, habuiſſe ſolitum ſuum pondus. Et in aqua terraque ſicca nihil diminuta pepo increvit (*h*). Sponte etiam confervas & algas in aqua generari, nimis ſane invitus vidi (*i*).

Neque differre valde addunt, ſi aqua deſtillata uſus fueris, in qua terram pauciſſimam poſſis ſuſpicari (*k*).

Sed etiam piſces (*l*) in ſola aqua nutriri, & creſcere, & patella (*m*).

Neque a terra plantas ali, ſed omnibus ſollicite perpenſis ſola ab aqua (*n*).

Inque aqua inviſibilia minutiſſimorum animalculorum (*o*) ova per putredinem evolvi, & generationes ſuccedere generationibus, donec aqua ſupereſt, quorum omnium materies, præter primævum illud perexiguum ſeminale principium, ex aqua eſt, ſal nempe lixivus, & terra, & oleum.

Sed porro aquam ſolo repetito tritu (*p*), & coctione (*q*), variiſque aliis modis (*r*) in terram mutari vitreſcentem, diverſam adeo a terra adventitia, aquæ hoſpite, calcaria.

Etiam dum corporibus adhæret, indureſcere, cumque ſpiritu acido miſtam incaleſcere, atque facile cum inflammabili elemento, vel cum terra coagulari (*s*). In ſpumam, in gluten (*t*), in membranam, in oleum,

(*f*) *Orig. form. & qual.* p. 194. *Chym. ſcept.* P. II. PLOT. *Natur. hiſt. of Oxfordshire* p. 259. Du HAMEL *elem. d'agricult.* p. 62.

(*g*) ELLER *Mém. de Berlin.* 1746. p. 46. 47.

(*g*) BOYLE *Chem. ſcept.* l. c.

(*i*) NEUMANN I. p. 2.

(*k*) ELLER ibid & 1748. p. 6.

(*l*) BOYLE *Chym ſept.* P. VI. GUMILLA *Oren.* II. p. 37. BATHURST *prælect.* p. 199. 200.

(*m*) BORELL. l. c.

(*n*) WALLER *fundam. agric. chem.* p. 118. SHAW *Suppl.* p. 49.

(*o*) In HILLII *Eſſays.* JOBLOTI *experimentis*, & apud LEEUWENHOECKIUM *contin. arcan. nat. Ep.* 16. *Phil. tranſ.* n. 133. 203. 220. 221.

(*p*) WALLER *K. Swensk Wetensk Handling.* 1760. Trim. I. *Geocoſin. ſeneſc.* p. 12. ELLER *Mém. de Berlin.* 1746. p. 47. Non caſu naſci MARGRAF *Mém. de Berlin.* T. XII.

(*q*) BOYLE ibid. p. 259. BORRICH *hermet. æg. ſap.* p. 397. & NEWTON *Queries poſt optiks* n. 22.

(*r*) Add. WALLER *de indole aqua mutabili*: BOYLE *de orig. form.* p. 270. ſeqq.

(*s*) WALLER *aq. ind. mutab.* p. 26.

(*t*) ID. ibid. p. 30.

(*u*) p. 235.

ſola putredine (*u*) mutari in ſalem cum acido univerſali aereo (*w*) abire. Nam in aqua marina manifeſto ſuperiora ſtrata acere, & ſyrupum violarum tingere colore rubro, in profundis minus.

Viciſſim in aquam omnia reſolvi. Pinguedinem repetito a ſale tartari abſtractam in aquam elementarem redire (*x*): Sales alcalinos in aquam & terram iterata diſſolutione (*y*) reduci.

Omitto, quod dicatur, liquores dari (*z*), qui omnia in aquam reſolvant.

Itaque olim THALES (*a*) omnium rerum aquam elementum eſſe, docuit; & ante THALETEM ÆGYPTII (*b*); deinde R. BOYLE (*c*); & J. B. HELMONTIUS. Inter nuperos ILL. viri J. *Theodorus* ELLER (*d*), J. GODESCHALK. WALLERIUS, aliique (*e*).

Nunc quidem video, quæ reponunt viri ILLUST. BOERHAAVIUS (*f*), C. *Gottl.* LUDWIGIUS (*g*), HILLIUS (*h*), HENKELIUS (*i*), J. H. POTT (*k*), BRADLEY (*l*), WOODWARD (*m*), MONGIN (*n*).

Valida tamen videntur argumenta, quæ de plantarum in aqua pura deſtillata nutritione habemus. Incrementa ponderis multum ſuperant ejus

(*w*) WELLER ad HIÆRNE p. 64.
(*x*) *David* van der BECKE *exp. natur.* p. 83. TACHEN *hipp. chem.* c. 10.
(*y*) TACHEN ibid. c. 12. van der BECK. p. 203.
(*z*) HELMONT *alcaheſt.* van der BECKE BOYLE *Chem. ſcept.*
(*a*) Apud LAERTIUM I. p. 26. CICERO *nat. Deor.* I. n. 25. Conf. REGNAULT. *phyſ. anc. med.* III. p. 5.
(*b*) LAERTIUS ibid.
(*c*) *Chem. ſcept.* P. II.
(*d*) *Mém. de Berlin.* 1748.
(*e*) MULLER *de Thalete.* MUSITANUS in *pyrotechn.* Neapol. 1683.
(*f*) *Elem. Chem.* p. 594. ſeq. tamen ut det, aquam cum partibus ſolidis animalium concreſcere p. 595.
(*g*) Ex tabeſcentibus ſquamis in aqua ali eas ſtirpes, quæ creduntur aqua nutriri *Inſt. regn. veget.* p. 175.
(*h*) Aquam in terram converti negat, etſi exhalatione terra latens manifeſta fit *mat. med.* p. 318.
(*i*) Salicem pene totam aquam eſſe, & 62. libr. carbonis querni dare cineris libras duas *flor. ſaturni.* p. 118. Sed HELMONTIUS quinque libras dedit ſalici quarum perinde pars maxima, & major quam adultæ, aqua erat.
(*k*) Reſpondet WALLERIUS in diſſ. *dubia quædam* &c.
(*l*) Piſciculos non vivere poſſe, in aqua, niſi terram admiſcueris *husbandry* p. 7.
(*m*) *Phil. tranſ.* 253. Aquam nullam puram eſſe, & ex ea terra, quæ in aqua fit, plantas ali.
(*n*) *Chymiſte phyſicien* Paris 1704. 12.

terræ portionem, quam poſſis credere in aqua latuiſſe (o), & cujus nuper menſuras dedimus, grani in libra unius, etiam decem. Aquæ ſibi relictæ & putreſcentis phænomena (p) nimis manifeſto oſtendunt, poſſe ex ea ſola, vitreis in vaſis incluſa, magnam vim viſcidæ, inflammabilis, & terreæ naturæ naſci. Sed id omne eſt, quod ab aqua exſpectamus, quando dicimus, ea ſtirpes, aut animalia ali poſſe. De metallis non adfirmavero.

§. XX. *Aqua eſt potus naturalis.*

Hæc, quam deſcripſimus, aqua, omnibus plantis & animalibus terreſtribus a NATURA pro potu deſtinata eſt: Novem decimæ partes hominum etiam nunc ea ſola contenti vivunt, per Americam univerſam, vaſtamque Africam, Aſiamque Mahometanam, aut Benjanicam, perque ipſam meridionalem Europam, cujus & plebs, numerum in quaque gente pene ſola affectura, & in univerſum fæminæ alium potum ignorant.

Vel a ſola ratione vincitur, eſſe ſaluberrimam (a), quæ ſit a natura data. Accedit, quod omni alicujus momenti ſale pura, æqua vi omnis generis corpora diſſolvat, neque ut acida faciunt, cogat pinguia, ſanguinemve, & lympham; aut ad terrea imbellis ſit, ut ſunt ſales lixivioſi. Sola ſales omnes debilitat diluendo (b), ut etiam ſublimati mercurii horridas vires mitiget. Sola viſcorem reſolvit, & ſanguinem fluidum ſervat. Sola etiam elementum ſanguini, corporique toti adfert, ex quo præcipue, aut unice ſtruimur: cum potus illi medicati, a populis borealibus, aut a ditioribus, in uſum recepti, particulis acidis, & inflammabilibus abundent, quas neceſſe ſit ſeparari & deponi, niſi continuo ſanguinis miſcelam corrumpi, & fibrarum naturam irritabilem velis obtundi. Quare abſtemii melius appetunt (c), guſtu, olfactu, oculis, valent, etiam me-

(o) Video quam parva ſit. p. 229. 230.
(p) Apud ELLERUM deſcriptæ l. c.
(q) VIEILLARD *Theſ. Par.* 1739. *Ergo aquæ potus ſaluberrimus.* HIARNE *förſte ſiok* a principio: HANCOK: CHEYNE *infirm. ſanit. tuend.* p. 62. Recte SMITH & FLOYER & HOFMANN *aqu. med. univ.* n. 19. ubi vires, quæ medicamentis aquis tribuuntur, potiſſimum ad aquæ elementum pertinere monent.
(b) In ſalſugine ſanguinis utiliter potæ BRUNNER *gland. duod. fin.*
(c) Duplo CHEYNE *infirm. valet.* p. 74. Aqua edax HIPP.

moria (*d*). Aquæ puræ, qua ab anno ætatis 18. ſola utor, tribuo; quod poſt tot in fulgido ſole ſuſceptos microſcopicos labores omnibus ſenſibus, & oculis potiſſimum, non minus valeam, quam puer valui.

Eam vero ipſam aquam bibere oportet, ſi bona eſt, quam natura dedit, perinde crudam, & frigentem. Ea enim & gratior eſt linguæ, & ſitim magis levat, & denique fibras ventriculi minus debilitat (*e*). Merito ergo in regionibus calidis (*f*) præfertur, & Hiſpani (*g*). Siculi (*h*). Melitenſes, Neapolitani (*i*), ſuæ aquæ etiam artificiale nivis frigus ſalubriter addunt; & aquæ frigidæ uſu nupero febrium malignarum vehementiam remiſiſſe (*k*), teſtimonia exſtant. Sed etiam in febribus acutis (*l*) cauſo (*m*), ſynocho (*n*), febre eryſipelacea (*o*), in cholera (*p*), mania (*q*), utiliter propinatur: tum in hæmoptyſi (*r*), phthiſi (*s*) & olim & nuper utiliter data eſt. Mihi quidem, toties febrienti, aquæ puræ nunquam fuit deſiderium. Poſcit natura adjecti ad aquam acidi quid, quod reſiſtat putredini.

Non ignoro mala, quæ facit ſubito ſuo frigore (*t*), quando in æſtuans corpus ingurgitatur, etiam in beſtiis (*u*). Supervenerunt inde

(*d*) Qui triginta annis abſtemius fuerat, is cum ad vini uſum rediret, multum de memoriæ excellentia amiſit SCHULZE de *gran kerm.* p. 23.

(*e*) ROBINSON *Eſſ. anim. œcon.* II. p. 356.

(*f*) ZOD GALL. T. IV. April.

(*g*) Le CAAN *de medic. milit. hiſp.* p. 7. VALISNER. *Oper.* T. II. p. 468.

(*h*) PISANELLI p. 156.

(*i*) ADDISON *Journy to Italy* p. 145.

(*k*) PISANELLI p. 156. NONNUS p. 344. MAPPUS *de potu calido.*

(*l*) VALISNER. T. II. p. 509. HARRIS *diſſ.* p. 80. CYRILL. *Phil. tranſ.* n. 410.

(*m*) Caſu ſumta ſanatus æger ZACUT *prax. med. mirab.* L. III. *obſ.* 7. VALISNER. T. II. p. 515.

(*n*) RHAZES *diviſ.* c. 149.

(*o*) TRALLIAN L. XII. p. 691.

(*p*) In ea maxima ſpes erat *Johannis* VIRIDET *bon chyle* p. 524.

(*q*) GHISI *lettere* p. 27. ſeqq. Ipſe cum ſumma utilitate, ſed uberrimam, cum aliquo laxante medicamine admiſto dedi maniacis. Hyſtericis nuper Cl. POMME.

(*r*) GHISI *lettere* p. 22. ſeqq. & in morbo a P. *Anton.* MICHELOTTO deſcripto.

(*s*) CHEYNE *diſeaſ. of body and. mind.* p. 109. adde ad aquæ laudes COGROSSI *ſaggi della med. ital.* KLOEKHOF p. 18. GHISI *lettere* p. 30. & olim. GALEN. *meth. med.* L. VII. AVICENN. p. 3.

(*t*) WOLF *diæt. liter.* p. 46. VALISNERI II. p. 46. 47.

(*u*) VALISN. l. c. in cane MORGAN. *princip.* p. 243.

pleuritis (w), phthisis (x), febres malignæ (y), mortes subitæ (z), ex ruptis vasis (a), & gangræna mesenterii (b).

Ipse sum expertus, semel in Alpibus a frigidissima aqua punctorium in pectore dolorem, & pleuritidis primordia mihi subnasci: Semel singularem quemdam stuporem, alpicolis non ignotum, cum aliqua animi dejectione, & ad omnes sensus motusque tarditate.

Sed ea frigoris sunt flagitia, non aquæ, & perinde accidunt, quando absque potu ullo in frigidas cellas (c) nos recipimus; perinde etiam a cerevisiæ (d) & ab aceti frigore (e). Neque nocet unquam ingurgitata etiam, glacialis aqua, dum a potu corpus exercueris; solam enim per quietem sanguinem in pulmone coagulare apta fit.

Absurdum ergo est, bonam aquam coctione (f), reddere deteriorem, etsi ea veterum (g) luxuria fuit: Neque unquam, etiam post coctionem, nive refrigerata gratiam suam recuperat, etsi ea NERONIS (h) fuit decocta. Videntur levissimæ, & penetrabilis maxime, atque linguæ placituræ partes continuo avolare, quando ignem senserunt.

§. XXI. *Aquæ impuræ.*

In regionibus planis in universum, & in palustribus, quales nunc ab industriis & celebribus populis habitantur, & olim, aquæ adeo ma-

(w) PETSCHE n 99. 100. a frigido potu explicat arteriam venamque pulmonalem saccumque venæ cavæ per latus dextrum tangente, dum per gulam descendit.
(x) In Laponibus WALLER.
(y) In CORDO FORESTUS L. I. *præf.* qui morienti adstitit.
(z) *Act. Mar. Balth.* 1700. p. 118. L. BOURGEOIS apud BARTHOL. *de nive* p. 204. AMAT. LUSIT. L. II. *cur.* 62. TITSING *Cypria* p. 40. De *Delphino Galliæ* FRANCISCI I. filio & de HENRICO filio JACOBI I. M. B. Regis similia leguntur.
(a) In abdomine L. BOURGEOIS.
(b) In cane MORGAN.
(c) AMAT. l. c. L. XII. p. 82.
(d) HILDAN. *Cent. III. obs.* 149.
(e) Post equitationem ADOLPHI *de equitat. usu med.* p. 424.
(f) TRALLES *Vorsorge redlicher Mütter* p. 108. 109. HECQUET *digest.* p. 392. PORTIUS *med. milit. valet.* p. 80.
(g) Ex Philemone POLLUX p. 1040.
(h) PLIN L. XXXI. n. 23. add. SUETONIUM in *Nerone.* LANZONI *Giorn de Lett.* T. XXXII. *art.* 13.

læ (a) sunt, adeo plenæ calce, putrilagine, & admista nonnunquam vicini maris salsugine, ut bibi omnino non possint. Nunquam potui Göttingensium aquarum potum ferre. Sed etiam valetudo ab ejusmodi aquis læditur, & dysenterias inde nasci, jam monuimus alibi, & phthisin (b), & in calidis regionibus morbos malignos (c). Ex aqua fl. *Ussolka*, quando humi pars a gelu adstricta est, reliqua quæ fluit, armenta occidit (c*).

Ea prima causa fuit decoquendæ aquæ apud Chinenses (d), etiam apud Lapones (e) belgasque, & ipse decocta sum usus, atque aromatibus condita. Ita pars aliqua impurioris sedimenti subsidet, & fluida potest sola ad usum servari. Neque tamen vel eo modo putrilaginosa miscela separatur. Leidæ neque Theæ infusio ex putealibus aquis palato placet.

Ab ea tamen decoctione calidus potus ortum (f) traxisse videtur: pronum enim erat, siquidem coquebatur aqua, bibere calidam. Ita olim veteres (g) solebant, eratque ea pars deliciarum romanarum.

Potest aliquid in eo more esse gratiæ, & sitim certe æstumque non alia ratione consolamur suavius. Sed periculosæ sunt deliciæ. Aqua calida insigniter fibras debilitat, & ad decimam roboris sui partem (h) reducit; & cum etiam frigida nimio usu pene suffocet (i), & respirationem inhibeat, multo magis calida ventriculi vires & appetitum frangit (k). Frustra a BOERHAAVIO (l) monitus, cum nocturna juventutis meæ studia Theæ usu lenirem; ita stomachi robur debilitavi, ut ejurata ea sirene, anno abinde pene quadragesimo, nondum vires ventriculi recuperaverim.

(a) HOFMAN *meth. exam. aq. salubr.* HENKEL *rediviv.* p. 134. HIPPOC. περι και υδατ και τοπ. n. x. Jam tum vidit, facere scorbutum.

(b) *Kwensk. Acad. Handl.* 1750. n. 3. & Belforti *Act. Helvet.* T. III. p. 209.

(c) Negapatani. Eos morbos aquas per naves advecta sustulit H. v. RHEEDE apud HAMILTON *East. Ind. Voy.* I. p. 396.

(c*) GMELIN *Reise* T. III. p. 396.

(d) HAMILTON T. II. p. 222. 223.

(e) SCHEFFER *lapon.* p. 225. MASINI *de gelid. potus abusu* I. c. 17.

(f) Theæ apud Chinenses HAMILTON l. c. Laudat VALISNERI T. II. p. 468.

(g) NONNUS *Ego mihi thermopotabo gutturem* PLAUTUS: conf. ROBERG *de caldae potu*; & GEBAUERI viri summi lib. *de potu calido* & REDI T. V. p. 158.

(h) BOERHAAVE *Aphor.* n. 75. ROBINSON *Oecon.* p. 297. de capillo cujus robur a 100000. partibus redit ad 6250. conf. ARBUTHNOT *on air.* p. 61.

(i) LORRY *alim.* T. II. p. 290.

(k) ZWINGER *de thea helv.* p. 5. Ex theæ abusu tres virgines, cum siccassent mensuram sextam, in debilitatem summam cum pallore incidunt FABER *thee histor.*

(l) Et olim HIPPOCRATE *aphor.* 16. *Sect.* V. *de usu liquidor.* n. 3.

Alio modo aquæ fluviatiles & turbidæ per lapidem porofum (*m*) mexicanum, arenam (*n*), aut fpongiam (*o*), longa cum quiete (*p*) defæcantur; a terra quidem, non a putrido miafmate. Putredo ipfa dicebatur (*q*) aquas purificare, fed adparet (*r*) eam, quæ computruerat, fætidam manere, etfi limpida eft, & denuo verminare confervatam.

Montanam ergo, puram frigidamque ut guftus, ita valetudo jubet bibere. Fluvitialis in ejus defectu ferri poteft. Nilum (*s*) bibunt Ægyptii (*s**), Sequanam Parifini (*t*), cujus aquas ajunt etiam pro medicamento a celebri medico rufticano venditas fuiffe (*u*). Tiberim Romani laudant (*w*), Choafpem Perfæ.

Putealem ultimo loco pono, etfi paffim frigore blanditur. Dura fere femper eft, inepta faponi folvendo, & coquendis leguminibus.

Lacuum, etiam ex puriffimis aquis natorum aquæ, etfi pellucidæ videntur, tamen ab infolatione tepefcunt, & fatuæ funt vapidæque.

Marinas omitto, etfi bibi poffunt (*x*), & a pifcatoribus fæpe bibuntur, & etiam nunc in anglia ad fcrophulofos tumores, ut puto, merito laudantur. Certe enim vidi, & fæpe, ftrumofos homines Maffilia fanatos rediiffe, ut etiam aeris marini adflatus thyreoideam glandulam refolvat.

Mineralibus particulis graves pariter omitto, etfi locum aquæ naturalis tenere poffunt. Etiam rupicapræ Thermas Valderianas bibunt (*y*).

(*m*) VALENTINI in diff. *propr.* PORTIUS.
(*n*) PORT. ibid.
(*o*) AMY in propriis colis.
(*p*) HOFMAN *meth. exam. aq.* n. 14. aliquot dierum frigore.
(*q*) BOYLE *of man's great ignorance of the ufu of natural things. Philof. exp.* p. 367. HALES *exper.* p. 58. *Philof. tranf.* n. 27. de aqua Thamefis; & de aqua fepties putrefacta PLIN. L. XXXI. n. 21.
(*r*) *Journ. d'un Vaiff. aux Ind. Orient.* p. 355. 356. Poft quartam putredinem incorruptam effe *Phil. tranf.* n. 27.
(*s*) MAILLET p. 19. Ex ejus ufu pinguefcunt.
(*s**) ALPIN. *Med. Ægypt.* L. IV. p. 146. Eam in nocturno aere refrigerant GALEN. *Epid.* VI. 4.
(*t*) Salubritatem ejus laudat CHEVALIER *Thef.* an. 1743. etfi infuetos vehementer purgat. Calculofas effe fluviatiles jam HIPPOCR. l. c. 21.
(*u*) *Le Médecin de Chaudrai le* FRANÇOIS *reflex.* T. II. p. 160.
(*w*) BRUYERINUS, magnates eam adfervare.
(*x*) *K. Swensk Wetensk. Acad.* 1757. p. 185.
(*y*) VALISNER. T. II. p. 517.

§. XXII. *Vinum.*

Sive voluptas fuit, ſive neceſſitas, per univerſum fere terrarum orbem homines potum aliquem quæſiverunt, qui ſpiritus, ut vocant, excitaret, homini fatigato, aut dejecto, alacritatem redderet, denique inebriaret, delirium nempe breve lætumque produceret. Perantiqua eſt, & univerſo orbi communis cupido. Nam etiam in ultimo orbis angulo Kamtſchatka, Ruſſi (*a*) in farina membranuliſque caulis ſphondylii maximi, materiem detexerunt, qua exoptatum delirium ſibi conciliarent.

Cæterum etiam aves (*b*) vinum amant, & quadrupeda ei adſueſcunt.

Græci vinum Baccho inventum tribuerunt, non valde multo Trojano bello antiquiori homini, ſi Semeles filius fuit; Joviſque, cujus filii & nepotes Trojam aut obſederint, aut ſint tuiti (*c*).

Sed antiquior res eſt, ex ſacræ ſcripturæ teſtimonio, neque nuperior diluvio (*d*) Noachico, niſi etiam eo eſt antiquior.

Succus nempe recentium & dulcium fere baccarum exprimitur, nondum enebrians, quamdiu muſtum eſt. Idem in vaſis clauſis, cum aere quo totus turget, ſibi permiſſus, ſponte in motum inteſtinum cietur, fervet (*e*), calet, ſpirat halitum inebriantem, in quo vis dementans latere videtur (*f*): deinde ſedimentum ponit, & limpidus idem atque acidior, potui nunc aptus, vini nomine venit. A vapore (*g*) vini ſolo vim inebriantem pendere experimenta oſtendunt, in quibus cellæ halitu ex doliis male clauſis repletæ, ſuffocant ingreſſos; ipſum vero vinum halitu eo amiſſo viribus nunc caſſum & *vappa* eſt (*h*).

(*a*) GMELIN *flor. ſibir.* T. II.
(*b*) MALOUIN *Chym. medic.* T. I. p. 382.
(*c*) Add. I. ab ALMELOVEEN *nov. antiq.* p. 83.
(*d*) *Geneſ.* c. IX. v. 20.
(*e*) Conf. BOERHAAVE *Elem. Chem.* T. II. p. 166. ſeq. STAHL *Fund. Chem.* T. II. p. 124. ſeq. BECCHER *Phyſ. ſubt.* L. I. *Sect.* V. c. 2. HALES *vegetable ſtat.* c. 6. TANNEBERG *de ferment.* p. 20. 21.
(*f*) Conf. BECCHER *Phyſ. ſubterr.* 164. Etiam aquæ minerales aliquæ ſuo vapore inebriant. De aquis *Altwaſſer Primit. Polon.* T. II. p. 253.
(*g*) De eo vapore L. VIII. p. 212.
(*h*) STHAL *Fund. Chem.* T. III. p. 91. Non ſulfur eſſe, ſed Gas BECCHER *Phyſic. ſubterr.* p. 161.

In eo vino plurima aqua eſt, & acidus ſal, cujus ſpecimen eſt in tartaro, & oleum, in nonnullis vinis ita expeditum, ut flammam (*i*) concipiant, & dulce magma viſcidumque, & demum odoratæ volatilesque particulæ, quæ ſanguinem receptæ exagitant, cerebrique quietem turbant.

Vini princeps materies eſt in uvis vitis viniferæ: paratur tamen etiam ex aliis baccis, ex ribe acido (*k*), & olente; ex rubo idæo (*l*), & fructu ejus ſimili (*m*); ex pomis, celebre in Normannia, & Anglia (*n*), inque Turgovia nobiliſſimum (*o*); ex ſaccharo cum addita aqua (*p*); ex melle (*q*); ex palmarum quarundam ſucco (*r*), quod in tanto cæli calore celerrime perficitur; ex baccis Juniperi, in Suecia celebratum.

Sed vites tamen ſuperant in regionibus, quæ inter 50. gradum ſunt & 20: calidiſſimæ (*s*) enim, quæ nullas hiemis vices norunt, uvas imperfectas producunt, cum baccæ baccis perpetuo aliæ ſuccedant, neque ullum commune tempus habeant maturitatis. Ultra 50. gradum ægre matureſcunt, ſuntque tenuia & ſimiliora aceti. Cæterum & in America California bona vina ſuppeditare didicit, & in Africa Caput bonæ ſpei. In Aſia occidentali tamen primum vites videntur cultæ fuiſſe: indeque ſenſim per Europam ſe extendiſſe, trans Indum fl. nullæ.

§. XXIII. *Vini dotes.*

Omni vino commune eſt calefacere, vires ingenii & corporis augere, incitare pulſum, deinde adfectus animi præcipitare, inebriare, ſopire, ut nimia ejus copia ſumtu fuerit.

(*i*) Vina ad Cedram vicum PLIN. L. XIV. c. 6. De Thuringiacis vinis, alioquin parum ſpirituoſis, STAHL *Fund. Chem.* T. II. p. 165 Add. S. PETERI *de condim. corp.* p. 20. Ad viride aeris parandum præfertur, quod melius flammam alit MALOVIN *chymie medecin.* T. II. p. 29. & *Mem. de l'Acad.* 1750. p. 392.
(*k*) *Phil. tranſ.* n. 124. PAPIN. *digeſt.* p. 80.
(*l*) MAGNUS NORDENBERG in proprio libello.
(*m*) *Voy. à la Mer du Sud.* p. 297. 298.
(*n*) Gracilibus ſalubrius POISSONNIER *Theſ. Par.* 1743.
(*o*) EVELYN *Pomona* p. 61.
(*p*) BECCHER *Phyſic. ſubterr.* p. 168.
(*q*) Poloniæ familiare. Mire placebat *Johanni* MESUE p. 135. b.
(*r*) ADANSON *relat* p. 110.
(*s*) In Mexico non matureſcit uva J. a COSTA *hiſt. natur.* L. III. c. 22. neque in inſulis antillis, ſed in mitiori Peruvia.

Fibram animalem modico usu confirmat (*a*), majori hebetat & debilitat. Quo plus continuerit effervescentis vaporis, eo inebriat celerius, ut vina a 45. gradu ad 35. nascentia. Eadem minus dant spiritus vinosi (*b*). Quo plus habet acidi humoris, eo minus calefacit, minus inebriat, & majori copia bibi potest, & per urinam facilius transit. Ita vina circa 50. acidissima nascuntur, mosellana, rhenana, quorum acorem sola ætas frangit.

Quo plus olei dulcisque magmatis vinum habet, eo minus per urinas sudoremve excernitur, & diuturniorem edit effectum, cæterum minus inebriat. Vina hispanica & malvatica helveticis minus in eo effectu valent, cum, cocta, multum sui vaporis amiserint (*c*). Num aliud vinum minori dosi rationem vincat, pedesque debilitet vino octodurensi, ego quidem ignoro, cujus sapor non multum sit infra spiritum vini igneus: & cujus dimidium nemo ferat ejus, quod in reliqua Helvetia generosum crescit.

Omne vinum medicamentum est, non potus. Acidum cum sit, in vappam in ventriculo degenerat. Carnes, adipem, fructus horæos, non solvit, ut pene cogat & conservet. Sitim multo minus solatur, nocetque febrientibus, ut non alia ratione funerum major numerus nascatur, quam ex insano more, quo ægris febrientibus, tamquam optima quæque optaturi, rustici vinum rubrum propinant. Ad calculum generandum dicitur plurimum conferre: ut CYPRIANUS adfirmet, inter 1400. homines, quibus calculum extraxerit, Oenopotas se multos, cerevisia potos nullos vidisse (*d*). Et ego in urbe non divite, cum cadaveribus pauperum cerevisia utentium abunde theatrum anatomicum instrueretur, vix bis in trecentis & quinquaginta cadaveribus calculos renales aut vesicales vidi. Accusatur etiam ob arthritidem podagramque (*e*) Ei *Julius* PALMARIUS, & RONDELETIUS, tot alii, ob valetudinis curam coacti fuerunt renuntiare (*f*). Falsum tamen videtur (*g*) parcere podagram

(*a*) ROBINSON *Eff.* p. 314.
(*b*) LEMERI *cours de Chym.* P. II. c. 20.
(*c*) STAHL *Fund. Chem.* III. p. 51. In Campania LABAT *voy. d'Ital.* IV. p. 32. in Sicilia ibid T. V. p. 151.
(*d*) SLARE *of Sugar.* p. 13.
(*e*) Ideo Burdigalae podagrici abundant SAPORTA *de tumore* p. 474.
(*f*) PATIN *valet. tuend.* p. 401.
(*g*) Sanati podagrici, qui vino renunciarunt *Alex.* BENEDICT L. XXIX. *procem.* aut ad paupertatem redacti necessarie eo abstinuerunt.

abſtemiis, & convaleſcere, qui vini uſui renuntiant. Ego quidem a quadraginta pene annis abſtemius, tamen quatuor, aut quinque longos podagræ paroxysmos non effugi.

Magis nocet in regionibus calidis (*h*), in juvenibus robuſtis, & æſtate, minus hieme, in regionibus frigidis, in ſenio. Modica copia ſumtum cardiaci medicamenti loco eſt.

Acida & immatura vina fibras inteſtinorum calloſas reddunt, motum periſtalticum ita deſtruunt, ut inde colica pictonum ſequatur (*i*).

§. XXIV. *Cerevisia.*

Cum homines ſe per novum orbem diffunderent, in regiones delati, viti generandæ parum idoneas, aliquid quæſiverunt, quod deſiderium ejus humoris leniret. In Ægypto adeo, bonis aquis præter Nilum pene deſtituta (*a*), primum inventum eſt, farinoſis ſeminibus, cum aquà decoctis, & ſimili fere fermentationi expoſitis, qualis vinum gignit, *cerevisiam* (*b*) parare. Id artificium in ultimum orientem (*c*), pariter ad vitem alendam ineptum, penetravit, adque Sinas & Japonenſes.

Sed etiam in America ex granis Mayz (*d*) manducatis (*e*), & fermentationi permiſſis, vel ex caſſavæ farinoſa radice (*f*), aut patatas (*g*), cereviſiæ genus paratur, & Hottentotti radice ſuæ regioni propria ad potum fermentantem faciendum utuntur, perinde inebriantem (*g**).

(*h*) Non bibi poteſt in Braſilia vinum ZUCCHELLI p. 80. Equus Barbaricus periit, cum vino ad curſum incitaretur, TOZZI *ſex reb. non natur.* p. 235.

(*i*) ASTRUC *tract. pathol.* p. 100. HUXHAM.

(*a*) Quod aqua mareotici lacus ſalſa uti non poſſent.

(*b*) Zythum ibi vocari THEOPHRAST *cauſ. plant.* L. VI. c. 15. Habet PLIN L. XIV. fin. & L. XXII. n. 82. conf. DALECH. ad L. XXII. *cap. ult.* Bouzah modernis dicitur SHAW *travels through Ægypt.* p. 407. Oſiridis inventum eſt DIODOR L. I. p. 17. aut BACCHI ID. L. III. c. 73.

(*c*) *Taraſu* Sinarum ISE. IDES p. 141. *Lettr. cur.* L. XI. p. 251. Mentionem ejus facit RHAZYS ad manſor L. III. c. 6. Ex oryza manducata Formoſani vinum faciunt *Voy. de Rechteren* p. 2. 4. Datum olim elephantis bellatoribus ÆLIAN L. XIII. c. 8.

(*d*) DAVIS *exped.* p. 468. BENZO *Amer* IV. p. 135. WAFER *of the iſthmus* p. 154. a COSTA *Hiſt. Nat. Ind.* IV. c. 16. Braſilienſes STADE in T. de BRY *Amer.* P. II. c. 15.

(*e*) A vetulis DAVIS. WARREN, WAFER, LIGON. Aipi MONTANI *Amer.* p. 365. A puellis THEVET *Antart.* p. 46. in Braſilia.

(*f*) Circa Surinam WARREN *of ſurinam* p. c. 3. In Barbades LIGON p. 32. In inſulis Caribanis, *Relat. des Caraib.* p. 23.

(*g*) Mabey. LAFITEAU *mœurs des Sauvag.* p. 117.

(*g**) La CAILLE *Journ. hiſt.* p. 133.

Celtæ (*h*) frumentis & hordeo potiſſimum eo fine uſi ſunt, ipſique Thraces (*i*) deinde Illyrici (*k*), inde Galli (*l*), ante vites ſatas, quas ad PROBI Imp. uſque tempora ignoraverint, & Hiſpani (*m*), denique Germani (*n*), Belgæ, Angli, Sueci, Dani, quibus omnibus vites nullæ ſuccreſcunt.

Longo vero uſu ſimplicitatem veteris Zythi varie emendare didicerunt.

Hordeum in cumulos conjectum permittunt leni fermentationi, ut vehementer incaleſcat, & germinet. Tunc divulſis acervis in loco aeri perflabili, aut in craticula ſiccant. Eam *Maltham* aquæ infundunt, deinde cum ea coquunt; addito amaro aliquo medicamento, quoties volunt eum potum ætatem ferre, ut lupulo, dauco cretico, gale, L. pulmonario (*n**). Etiam bilem, puto minus bene, admiſcent. Ejus amaroris virtus eſt, nimiam acedinem inhibere.

Coctam cum frumento aquam nunc exponunt (*o*) fermentationi. Ita vaporem emittit, ſimilem ut vinum (*p*); & fæcem ponit & demum depuratur liquor, inque ſubacidam naturam mutatur.

Minus quidem, quam vinum, calefacit, æſtivo potui aptior; cæterum pariter in acetum abire paratus, & ſpiritum (*q*) daturus, parciorem (*r*) tamen, ut omnino a gelu ſapor cereviſiæ prius deſtruatur, quam in vino; etſi neque vinum fortiori frigori reſiſtit. (*s*). Inebriat ſuo vapore (*t*), tum pota, ſed lentiori & durabili delirio: Vino generoſo æquiparabat (*u*) BOERHAAVIUS,

(*h*) Curmi ATHENÆUS. ex POSSIDONIO.
(*i*) ATHENÆUS.
(*k*) Ex milio Pæones; ex hordeo vel tritico Ilyrici REINES *var.* p. 484.
(*l*) Ex fruge madida PLIN. & L. 18. 22. DIODOR L. V. c. 26. In eum ſpurium Bacchum exſtat JULIANI. Cæſ. epigramma Conf. MEIBOM. c. 12.
(*m*) PLINIUS.
(*n*) Jam Taciti ævo *de morib. German.*
(*n**) GMELIN *Reiſen.* T: III. p. 427.
(*o*) G. v. SWIETEN *Comm.* T. I. p. 105. *Leipz. Saml.* T. I. BOERHAAVE *Elem. Chem.* T. II. *proc.* 42. p. 174. *proc.* 43. p. 192. ſeqq. BEHRENS *diæt.* p. 321. Paulo aliter mumma paratur, ſecundo calefit BRUKMAN *Ep.* 52. Chinenſes oryzam immaturam in aqua per 20. & 30. dies infundunt, tum coquunt & fermentationi permittunt.
(*p*) Ex Goſa tamen fl. parata flammam alit BRUKMANN *Epiſt.* 38. Negat NEUMANN p. 755. 756.
(*q*) BOERHAAV. T. II. *prac.* 45.
(*r*) Cereviſia ad $\frac{1}{90}$. per frigus coacta in ſpiritum abit BAYNARD. p. 332. Deſtilando ad $\frac{1}{12\frac{1}{2}}$. reduxit BESENECKER *cerevis. auſtr.*
(*s*) *Voyag au Nord.* p. 123. 131. ubi de canarienſi quidem vino ſermo eſt.
(*t*) NEUMAN.
(*u*) p. 192.

ita

ita adſuetus, quem etiam vidi vina illa fatua dulcia, quæ Gallica vocant, & bibere & amicis propinare. In vitifera regione nati aliter ſentiunt.

Habet id commodum cereviſia, quod diminuta ſola copia hordei, & aquæ momento aucto, debiliſſima fieri poſſit; qualis ex pane Quaſſ, Ruſſorum potus, & Bouillon (w) Picardorum eſt, ex furfure cum aqua fermentato, & poſca Bellonii (x), & debilis cereviſia *Coſent*, quæ in morbis acutis ob vim farinoſam levem, & acidam indolem, poteſt pro potu admitti, celebris ex SYDENHAMII laudibus.

Quæ ex lupulo amarorem concepit (y), creditur calculo & podagræ reſiſtere, certe nonnullis in urbibus cocta (z): & ſi meraca fuerit, habetur pro cibo pene potuque vehementer, & conſtantius, analeptico, quam quidem vinum, a BOERHAAVIO, aque TRONCHINO eo fine commendata. Eadem adeo ſtabiliter eſt miſta, ut abſque jactura aut virium, aut gratiæ, iter in utramvis Indiam perferat (a).

Accuſant, qui non adſueti ſunt, aeris in viſcore incluſi copiam; in nonnullis *albis* belgarum cereviſiis manifeſtiſſimam; hinc ortos dolores colicos (b), diarrhoeas dyſenterias (c), choleras.

Etiam bona cereviſia potius artificioſis quam naturalibus potus generibus accenſeri debet (d). Nam in ventriculo aceſcit, & vappeſcit, ut vinum.

§. XXV. *Acetum.*

Et ex vino, & ex cereviſia (a), iterato per fermentum acidum (b) excitato fervore, diſſoluto, & remiſto in ipſum liquorem tartaro, ſive acida cruſta.

(w) PATIN. *valet. tuend.* p. 403.
(x) Ex farina in aquam conjecta, cum qua abſque igne ebullit *obſ.* p. 347.
(y) Catalogus cereviſiarum Germaniæ exſtat apud BEHRENS p. 331.
(z) Königslutteræ nulli ex eo genere morbi ſunt BRUKMAN.
(a) *Phil. tranſ.* n. 27. BEHRENS *diætet.* p. 333.
(b) Mors a cereviſia fermentante, colo per diaphragmatis foramen vitio natum in pectus protruſo S. ANDRE *Phil. tranſ.* n. 351.
(c) BOERHAAV. *Præl.* T. I. p. 138.
(d) HOFMANN *med. ſyſt.* I. p. 549.
(a) LEMERY *Cours de Chym.* P. II. c. 21.
(b) Uvarum petiolis *Phil. tranſ.* n. 61.
(c) LEMERY. Etiam in cereviſia LISTER de *hum.* p. 127.

doliis vino plenis adhærente (c) generatur *acetum*, liquor manifeſtius acidus, neque inebrians, non abſque omni tamen oleo, ſanguinem refrigerans, non cogens, ſed nigro triſtique colore fœdaturus, ſæpe vivis anguillulis plenus. Etiam ex palmarum (d) ſucco, & ex melle & ſaccharo acetum fit, & ex cerevisia, ſed ex iſta quidem debilius, & in univerſum ex generoſo vino (e) acetum naſcitur nobilius.

Olim frequentius quam nuper inter potulenta recipiebatur, aquæ miſtum, *poſcæ* nomine, qui militaris Romanorum (f) potus fuit, & ſiti fallendæ aptus certe, & vitandis in calidis regionibus morbis acutis, qui mihi Romanis in remotiſſimis & fervidiſſimis regionibus militantibus minus, quam noſtris, videntur funeſti incubuiſſe.

Putredini adverſum, carnes conſervat; ad ſcorbutum utile nautarum præſidium (g). In acutis equidem morbis (h) & olim (i), & nunc, ſæpe etiam enormi copia (k) feliciter adhibitum eſt, neque alteri remedio plus tribuebat in dyſenteria HARTMANUS v. der HEYDE.

Ego aliquoties expertus, neſcio quare non perinde utile reperi, ut limonum ſuccus in leviori malo eſt, & in graviori ſpiritus ſulfuris. Neſcio an latens in aceto putredo fraudi fuerit. Cardiaci tamen quid habet & ſtimulantis. Servi ad remos damnati propinata poſca refocillantur (l).

Meracus acor aceti a ventriculo male fertur. Vidi, cum ad obeſitatem ſolvendam ſumeretur, ventriculum in uncialem craſſitiem intumuiſſe, in numeroſas laminas fictam. Vidit ab ejus uſu morbum hecticum J. VIRIDET (m), & C. J. LANGIUS ab aceti uſu ob varia mala coactus eſt, deſiſtere (n). Ex atramento, cujus non remota ab aceto na-

(d) ADANSON p. 110.

(e) *Phil transf.* l. c.

(f) ROLLIN *hiſt. ancienne* T. XI. P. I. apud SPARTIANUM PESCENNII NIGRI edictum exſtat, quo milites jubentur, ſua poſca contenti eſſe.

(g) HUXHAM *fev.* p. 261.

(h) DEGNER *Bresl. Samlung. Supplem.* III. p. 238. In petechiis KRAMER *Comm. nov.* 1733. n. 32.

(i) MESUE multis ſyrupis admiſcet de ſyrup. L. I.

(k) Lagenæ BOERHAAVE *Bresl. Saml. Supplem.* III. p. 240. Quatuor pintarum in ardente febre DEGNER *dyſent.* Edit nov. p. 310.

(l) Van der GRÖBEN *Orient. Reiſebeſchreib.* p. 39.

(m) *Des Vapeurs* II. c. 5.

(n) *Oper.* T. II. p. 68.

tura eſt, tumores cutanei in orificio œſophagi nati, & caſeoſa in glandulis meſenterii materies coacta eſt (o).

Adfine aceti eſt ſerum lactis acidum, princeps Islandorum (p) potus, in tanta putrilagine reliqui victus perutilis. Diximus alios (q) ſolo lacte, ejuſve ſero utiliter vitam traxiſſe, etiam per quinquaginta annos (r).

§. XXVI. *Spiritus vini.*

Dubites num hoc, ſive medicamentum, ſive venenum, inter potus ſpecies opporteat referre. Neque tamen penitus id ſilentio præterire jubet frequentior, quam unquam fuerat, ejus ardentis aquæ uſus: qui in ſeptentrione, Ruſſia, Suecia, Dania, Germania ſeptentrionali, Belgio & Anglia apud plebem fere in familiarem & quotidianum potum evaſit, & ab Europæis in univerſum orbem circumlatus, & Nigritarum, & Americanorum ſeptentrionalium furor eſt. Sed etiam Sinenſes ſuum Arak per Indiam ultra Gangem vendunt. Neque Helvetia increbeſcentem *aquæ ceraſorum* poteſtatem effugit, neque gallicus miles abſque ſpiritu vini ad pugnas dimittitur. Septentrionem tamen hæc cupido magis occupavit, in regionibus vini feracibus rarior.

Eſt autem ſpiritus vini, meracior pars vini, & ad volatilem naturam paratior, quæ ſubjecto igne per longos, & refrigeratos tubos ſtillat. Paratur ex vino, ex cereviſia, ex frumento fermentante, ex omni materia, quæ vinum dat, & cereviſiam, dum ab interno motu ferveat, ex ipſo demum lacte, certe equino (a). Alcohol eſt minera plumbi (b); qua oculos pingunt. Neſcio an a vi vocis perfectionem ſonante ad hoc Arabum inventum nomen translatum ſit.

Aqua (c) eſt, occulto acore (d), & plurimo phlogiſto ebria, quod oleo vitrioli admiſto de aqua ſecedit (d*). Adeo plena eſt natura inflammabili, ut ignem admiſſum tota cum flamma capiat, & abſ-

(o) BECK *palpit. cord.*
(p) HORREBOW. p. 156.
(q) p. 198. Tartari *Recueil. d'obſ. curieuſ.* p. 241.
(r) *Edimb. Eſſ.* T. V. P. 2. n. 44.
(a) GMELIN *Comm. Lit. Nov.* 1732. *hebd.* 21. &c.
(b) SHAW *trav.* p. 294.
(c) BOYLE *Chym. ſcept.* P. II.
(d) Nam cum cinere clavellato non fervet. HENKEL *Bergſucht* p. 49.
(d*) HOFMAN *de acido vitrioli vinoſo.*

que reſiduo deflagret, quoties meracius alcohol paratum eſt. In ea aqua vapor inebrians plurimus eſt, ut & minori quam vinum doſi temulentiam faciat, & vehementiorem, & facilius funeſtam. Ipſe triſtem caſum vidi vigilis, qui ſtudioſi funeſtiſſimæ voluptatis copiam fecerant ad arbitrium: is inter bibendum, & dum gratias agebat tantæ liberalitati, miſerrime exſpiravit (*e*). Oſtendetur alias, in ipſo ventriculo ſponte in flammam erupiſſe.

Vehementiſſime calefacit; & ſanguinem in cerebrum congregat. Brevem adeo alacritatem excitat, quam ſopor & miſerrimus corporis animique ſtatus ſequitur.

Fibras animales ventriculi, inteſtinorum, demum omnes, ad contractionem incitat; & arctat, etiam experimento teſte, ventriculum (*f*), & pylorum (*g*). Sed una fibras calloſas reddit, & fragiles (*h*), & ad omnem porro ſtimulum ſurdas (*i*), etiam ad famem (*k*). Vaſa omnia anguſtat. Bronchi inde ad tertiam partem anguſtiores (*l*) facti. Humores omnes (*m*) cogit præter aqueos, & injectus in venas animal enecat (*n*). Quare ab ejus uſu tendines (*o*) oſſeos, & arterias oſſeas (*p*), & oſſeas cruſtas in pleuræ celluloſa tela (*q*) natas legimus. Ventriculus ab ejus abuſu in craſſitiem carnoſam vertitur (*r*), ut peranguſtus (*s*) tubus liber ſuperſit. Fæces alvinæ pene lapideæ in coli cellulis colli-

(*e*) Supra duo cochlearia potus Uſquebaugh Baul, ex hordeo in inſula LEWIS parati, bibere mors eſt MARTIN *Weſtern Island.* p. 3. Mors intra duas horas, poſt ſingultum a potu *quartæ* aquæ vitæ vulgaris in Anglicis novis. Mors a nimio ſpiritu vini OLEAR. *It. Perſ.* p. 426. Mors ſubita in catella a frumenti ſpiritu SCHLICHTING l. c.

(*f*) In PECQUETO, celebri anatomico.

(*g*) SCHLICHTING ad VERBRUGGE p. 47. 48.

(*h*) In capillis experimentum fecit HALES *Ventilat.* II. p. 196. Add. ROBINSSON *Eſſ.* p. 311.

(*i*) BOERHAAV. *Chem.* II. p. 200.

(*k*) BEHRENS *diætet.* p. 394.

(*l*) *Medic. Exper.* p. 336.

(*m*) L. V. p. 82.

(*n*) L. III. p. 129.

(*o*) KULMUS *tend. achill rupt.*

(*p*) Ibid. PICOTE. *Ergo aq. vit. aq. mort.* Paris 1729. In ſene ſpiritu vini abutente, aorta oſſeis fibris varia BASS. *Dec. III. obſ.* 4. Inde hepar peramplum, ſteatomaticum BADER *obſ.* 28.

(*q*) ETMULLER *progr.* ad *diſt.* SCHUSTER DAUBENTON *hiſt. gener. & particul.* III. p. 163.

(*r*) HOFMAN ad Poterium p. 46. LOESEKE *obſ.* p. 36.

(*s*) SCHACHER *mater. oſſif.*

guntur (*t*), & ſcirrhi per univerſa viſcera glandulaſque regnant (*u*). Gangrænam alias in duodeno fecit (*w*). Conjuncta vi coagulante humores & fibras conſtringente inflammat idem ventriculum (*x*), inteſtina (*y*), etiam in meſenterio abſceſſus facit (*z*).

Sed demum in genus nervoſum malum tranſit, & tremores, paralyſes convulſiones ex eo abuſu ſequuntur (*a*).

Etiam bruta animalia partim in rabiem agit (*b*), parciori vero & diuturno uſu in cane aſthma fecit (*c*) : in alio rachitidem ſtaturamque infra legem ſui generis depreſſit (*d*) quo ſcopo vulgo Bononiæ ajunt adhiberi, ut catellos nanos vendere poſſint. Sed etiam ſubito feles enecat (*e*).

Sæpe Göttingæ effectum perniciosæ conſuetudinis obſervavi. Rauci fiunt homines, & peculiari aſthmate, plerumque funeſto, laborant. Manus tremunt, corpuſque languet, quamprimum vis præſentis veneni nervos non ſuſcitat, Ad omnia monita ſurdi coguntur novo igne ſe de ſtupore ſuo (*f*) excitare.

In Anglia viri boni publici amantes a multo ſpiritus frumenti vulgaris uſu ipſam illam maximam orbis Metropolin quaſi lento morbo tabeſcere, & baptiſmos annuos a 20000. ad 14000. reduci non ſine dolore monent. Quare ſalutari conſilio, legibus ſaluberrimis, pretium veneni auctum eſt, jubente GEORGIO II. qui & Hanoveræ ejus uſum frenare paterno animo tentavit. In Anglia certe, poſtquam paulum de ſuo furore plebs remiſit, ipſi mores, & valetudo civium in melium revertuntur.

(*t*) *Hiſt. de l'Acad.* 1706. n. 5. BEHRENS l. c. p. 394. l. c.
(*u*) *Hiſt. de l'Acad.* 1704. p. 23. 24. BEHRENS.
(*w*) ALBERTI *Juriſprud. Med. Leg.* T. VI. p. 715.
(*x*) HENRICI *abſceſ. meſent.*
(*y*) Ibid.
(*z*) Ibid.
(*a*) BOERHAAV. *morb. nervor.* p. 195.
(*b*) De fele PICOTE l. c.
(*c*) BIRCH T. III. p. 17.
(*d*) BIRCH.
(*e*) HOFMAN *Med. ſyſtem.* T. II. p. 184.
(*f*) Hinc qui vel vini ſpiritum, vel ceraſorum deſtillatum liquorem, quo erant abuſi, ſubito obſtinato animo deſerunt, ſæpe pereunt PLEMP. *valet. togator.* p. 76. de BAUDIO. Vidi tamen poſt diuturnum vitium ſubitam reformationem nulli fraudi fuiſſe præfecto, bene mihi noto.

Volunt equidem, in calidis regionibus, intus hominem frigere, & potus requirere calidissimos (*g*) Sed absque ejusmodi potabili igne aborigines insularum antillarum vixerunt; suosque coxerunt cibos.

Misera ergo fuit PECQUETI (*h*) sors, qui solo spiritu vini, tamquam quodam virium vegetabilium compendio, vitam alere adgressus est.

Cibos ipsos spiritus vini hactenus potest credi coquere, quod aliquam diu, in sano homine, ventriculi motum incitat, ejusque caveam arctat, ita aeris expansionem coercet, quam dicimus *flatus*. Cæterum omnes cibos indurat, cogitve, carnes & fructus contra omnem mutationem munit, lympham, jus carnium, lac coagulat, nullumque cibum resolvit, magnum incisorum in conservandis a putredine visceribus adminiculum. Merito adeo *Johannes* LOCKE (*i*) hominem male ad spirituosos potus adsuetum ad aquæ usum reduxit, & sapienti consilio sanavit.

Potus diæteticos, theam, virium ventriculi inimicam (*k*), cahveam, amaram oleoque (*l*) prægnantem minus hostili, chocolatam, plenam expresso oleo & nonnunquam ab adjectis aromatibus calidam; *limonatam aquam*, refrigerantem & acidam: emulsiones per æstivos calores gratas, ventriculo ob oleum suum noxias *punch Anglorum* (*m*) in quo vis spiritus ardentis ab acidis & ab aqua frangitur: tot alia ingeniosæ voluptatis inventa brevitas in longo opere necessaria vetat persequi.

§. XXVII. *Mensura cibi & potus.*

Multa lego de ciborum salubritate, aut vicissim de eorum ad lædendam valetudinem potentia. Videor tamen dudum adnotasse, & in me ipso potissimum, & in aliis, plus justam mensuram ad integritatem vitæ, & ad cibi salubrem coctionem facere, quam ipsum selectum: & etiam deteriores cibos facile subigi, dum exigua eorum copia sit. Ita interpretor

(*g*) LIGON. *harbad.* p. 102.

(*h*) BOERHAAV. *prax med.* I. p. 54. Etiam DIPPELII delirium fuit, hominem intra paucas septimanas calido spiritu saginare *Nov. Act. Erud. Suppl.* T. IV.

(*i*) In HARTSOEKER *suite des conject.*

(*k*) p. 242.

(*l*) WAINEWRIGTH *of drink* p. 215. Duplum olei habet si cum tritico comparaveris.

(*m*) Ex ejus abusu colica pictorum insulis sacchariferis endemia CHEYNE *inf. sanit. tuend.* p. 83.

miram illam, alias a nobis enarratam corii, aliorumque durissimorum coctu alimentorum, in conservanda vita demonstratam potestatem (a).

Omitto nunc vastos nescio quorum hominum ventriculos, qui ad FROCULI & MAXIMINI modum viginti (b) & ultra cibi libras uno prandio in ventriculum inferserunt.

Sano homini cibi potusque summa mensura, & ad quam plerique periculose se dimitterent, ad sanctorianas illas octo libras adsurgit (c).

Proxima portio fuit G. RYE, qui septem libras unciasque quatuor (d): aut septem (e); & alias septem libras (f), aut quinque libras cum unciis octo (g) in diem absumsit. Deinde æstiva die libras 6. cum dimidia (h) hiberna quatuor (i) L. & quatuor cum semisse.

Cl. HOME quatuor libras cum unciis tribus (k) numerat: quod fere CAROLI II. prandium fuit, cujus corpus post pastum quatuor librarum cum semisse pondere augebatur (l). Eædem quatuor L. cum dimidia a G. CHEYNE admittuntur (m).

Potest autem multo parciori victu vita tolerari: Lactis in diem libra, tres (n) feminæ, anivis r uina obrutæ, per 37. dies vitam sustentarunt, additque egregius medicus regius, duodecim in diem unciis lactis, cum aquæ hordei tribus libris, se certos homines aliquot mensibus aluisse (o).

Celebris ille ALOYSIUS CORNARO (p) viginti & sex unciis panis, ovorum, & farinosi cibi [mineſtra] vitam per plurimos annos produxit, neque absque labore, qui & in republica gerenda versaretur, & subinde ad agros metiendos, & designandas fossas se pateretur adhiberi.

(a) p. 182.
(b) Acadienses Sylvicolæ DIEREVILLE p. 155. conf. p. 123.
(c) *De alim.* L. II. p. 35.
(d) p. 254.
(e) p. 260.
(f) p. 256.
(g) p. 204.
(h) p. 285.
(i) Ibid.
(k) *Med. facts.* p. 343.
(l) BIRCH T. I. p. 393.
(m) *Sanit. infirm.* p. 95. 96.
(n) SOMIS *raggionament* p. 123.
(o) p. 124.
(p) *Della vita sobria.* p. 13.

Video equidem a multis ſtrictius vitæ genus rejici (q). Certus ſum tamen, propria per experimenta, hominem cum parco cibo, parce omnino carnoſo, recte dormire, ad labores ingenii valere, bene appetere, vitæque muniis ſufficere. Is idem CORNARUS, cum quadrageſimo anno jam decrepitus ſibi videretur, hac ipſa ſeveriſſima diæta ſanitatem integerrimam & ſeculare ſenium adquiſivit: idemque, cum ſemel duas uncias ſuo cibo addidiſſet, ſuæ licentiæ graves pœnas dedit, inque graviſſimum morbum incidit. B. ROBINSON (r) paralyſin ſuperavit, & ad rectam valetudinem rediit, potu tertia, cibo ſexta parte diminuto. Salubritatem ſtipendiariorum Egranorum, quos Auſtriaci obſidebant, parcitati alimentorum caſtrenſis medicus de MEISERY acceptam retulit.

Id intelligo, qui magnos corporis labores tolerare voluerit, aut pingueſcere, ei plus deberi cibi. Avibus, quæ ſaginantur, quarta parte annonam augere (s) opportet. Video etiam, juventuti plus deberi alimoniæ, ſenio minus. Animalia pleraque homine voraciora ſunt. Erucæ dantur & inſecta, quæ intra unicum diem duplum ſui ponderis devorant (t). Vacca (u) vorat in diem L. 46. ſextam vel octavam partem ſui ponderis. Homo quadrageſimam. Nempe herbæ minus alunt.

§. XXVIII. *Potus menſura ſeorſim conſiderata.*

Magis in cibo, minus in potu peccatur, cujus major portio poſſit quaſi infundi, quia ventriculo non retinetur.

Omitto helluones illos veteris ævi (a) aut 17. menſuras vini rhenani bibentem hominem (b), aut cereviſiæ bibacem feminam (c) quæ 20. L. in dies, jam 95. annos nata ſiccaverit. Sed certe abſque ullo malo 200. (d) & 350, (e) uncias, & L. 25. [puto quadragintas

(q) PRIMIROS *vulg. error.* L. III. c. 3. CELSUS.
(r) *Food and diſcharg* p. 61.
(s) REAUMUR *art de faire éclore*, &c. T. II. p. 415.
(t) *Hiſt. Nat. des Anim.* T. I. p. 304.
(u) BOERHAAV *Prax.* I. p. 171.
(a) Menſurarum 4. ſ. pintarum 18. ſ. unciarum 288. vini in una cœna potarum meminit PLUTARCHUS de ALEXANDRO.
(b) FISCHER *morbi ſenil.* p. 66.
(c) LOTICH *obſ.* L. IV. C. 1. *obſ.* 2.
(d) Thermalium QUADRIO. *acque di traſcorio* p. 68.
(e) Spadanarum HENR. ab HEERS p. 115.

uncias

uncias] aquarum mineralium aliqui bibunt (*f*). Alii, intra bihorium decem menſuras, libraſve 20. (*g*) cereviſiæ *Duchſtein* ſiccarunt.

Et in univerſum varia quidem in variis potus ad cibum ratio eſt, ut tamen potus conſtanter ſuperet. Plurimum bibebat SANCTORIUS (*h*), ut ratio ad cibum eſſet 10. a 3. Plurimum bibit C. LININGS, ut ratio ſit ad cibum quæ 11. ad 3. Multo parcius B. ROBINSON & in ratione 5. ad 2. In ratione dupla G. CHEYNE (*i*), Parcius RYE (*k*), in ratione 4-3 : parciſſime CORNARIUS, cui potus erat unciarum 14. ad cibi uncias duodecim, quæ ratio eſt 7. 6.

Non ideo nimius potus, etiam ſaluberrimus, non nocet. Ventriculum diſtendendo, & diluendo relaxat, appetitum deſtruit (*l*), aliquando etiam ſubito in celluloſas telas tranſiit, fecitque cachexias & (*m*) hydropes. Intemperans ille Babylonius Helluo tertia ab illa cœna die periit (*n*).

§. XXIX. *Cibi modus.*

Laxiſſimus in eo fuit D. SALA, qui alibi quidem triginta ſex unciis cibum diurnum definivit, cujus tertia pars eſſet carnium (*a*) : Alibi ad 50. & 60. uncias panis & ſimilium victuum plenum extendit (*b*).

Triginta unciis aluntur, qui ad triremes damnati remum agitant, unciis nempe panis 26. fabarum vero 4 (*c*).

Georgius CHEYNE, ſed in infirmis, non ſuperat ſeſquilibram (*d*) CORNARIUS duodecim unciis ſibi ſatis fecit (*e*).

(*f*) SCACCHI *Baln.* p. 390.
(*g*) LIEBERKUHN *vill. int.* n. 24.
(*h*) Conf. ROBINSON l. c. p. 35.
(*i*) l. c.
(*k*) ROBINSON.
(*l*) ZWINGER *de Thea Helvet.* p. 5.
(*m*) ZWINGER ibid.
(*n*) Add. *Journ. des Sav.* 1679. n. 12. poſt tridui abſtinentiam.
(*a*) *De alim.* L. II. p. 36.
(*b*) p. 35.
(*c*) *Hamburg. Magaz.* T. XXI. p. 553.
(*d*) *Sanit. infirm.* p. 95. 96.
(*e*) L. c.

Tempora procul dubio præſtat partiri, neque unico prandio vitam ſuſtentare, ut in Anglia, inque ſeptentrione ob negotioſam vitam ſolent. Præſtat, inquam, partiri cibum, ut ad quemque paſtum exigua ſit ventriculi diſtentio, vires conſtringentes fortiores, major copia humorum humanorum (*f*).

Ante cibum recte jubet laborare BOERHAAVIUS (*g*), ut ventriculus evacuetur. Natura omnia animalia a paſtu quieſcere docuit.

Largius prandium eſſe convenit cœnam (*h*) parcam & excarnem: cum per ſomnum inteſtinorum & ventriculi motus periſtalticus minor ſit neque ad excernenda excrementa ſtimulemur, & tardius appetitus redeat, vireſque adeo coquentes labaſcant. Hujus legis neceſſitatem in me ipſo experiendo didici, & ad amicos tranſtuli, quorum neminem reperi, cui non utilitati ſummæ fuerit.

SECTIO IV.

PHÆNOMENA VIVI VENTRICULI.

§. I.

ETſi difficile hic eſt legitimum ordinem ſermoni præſcribere, videtur tamen incipi debere a cauſis, quæ ad mutandum cibum potumque in vivo homine conſentiunt; deinde enarrare mutationes, quæ in cibo in ventriculum recepto vera fide accidunt: denique diſpiciendum quid ad eum effectum producendum quæque earum cauſarum conferat, quas deſcripſerimus.

§. II. *Preſſio diaphragmatis.*

Peritonæum, cujus hiſtoriam quidem nolumus (*a*) a meſenterio & ab omento ſeparare, ſaccum efficit, in quo ventriculus, cum hepare, liene & inteſtinis pleriſque concluditur. Is ſaccus ita plenus eſt, ita compreſſus, ut in vivo animale, quamprimum vulnus inflixiſti, inteſtina, he-

(*f*) ROBINSON p. 94.
(*g*) & PANTINUS in CELS.
(*h*) MACKENZIE *art. of health.* p. 94.
(*a*) L. XX.

par, ventriculus, lien, & ipſi demum renes prorumpant, ſumma cum vi & celeritate. Cum vulnus eſſet in ulceroſo pyloro, in id foramen hepar tanta vi eſt in intruſum, ut totum obturaret (*b*).

Sed etiam abſque vulnere, peritonæum totum (*c*) per inſpirationem extrorſum antrorſum premitur. Quando ad inſtrumenta ejus compreſſionis accuratius animus adtendit, adparet continuo, ea, quæ dixi viſcera, erumpere per inſpirationem (*d*). Magis autem hepatis pars anterior & ventriculus per vulnus urgetur, minus viſcera, quæ tendineæ diaphragmatis parti poſteriora ſubjacent (*e*).

Deinde accuratius conſiderata in ipſum ventriculum urgente ſepti tranſverſi actione, in animale, cui lobi hepatis ventriculum minus operiunt, vidi ipſum a ſepto tranſverſo ventriculum deorſum urgeri, & una antrorſum (*f*), atque una concuti (*g*). Ea vero vis eſt prævalida (*h*) & cum in homine ſedente, aut ſtante, e directo in ventriculum urgeat, tota utiliter inſumitur, & una oeſophagum urget & comprimit (*i*).

Ventriculum etiam a vi ſepti tranſverſi urgeri adparuit, cum de læſo ventriculo bovis materia pultacea ad aliquot paſſuum diſtantiam projiceretur (*k*). Cum enim ea puls ſubinde & per intervalla proſilierit, non fuit ventriculi contractio, quæ continua ſit, & abſque requiete. In humano vomitu potentem ejus ſepti vim alias dicemus (*k**).

§. III. *Preſſio muſculorum abdominis.*

Non repeto eorum muſculorum hiſtoriam (*a*). Poſſis habere pro amplo cingulo, ex vertebris orto, & anterius peritonæo circumpoſito. Id cin-

(*b*) *Nov. lit. mar. balth.* 1704. p. 181.

(*c*) *Oper. min.* T. I. p. 294. *Exp.* 34. ubi lege *inſpirationis* loco *expirationis*.

(*d*) *Oper. min.* T. I. p. 293. *Exp.* 32. p. 294. *Exp.* 33. 34. p. 295. *Exp.* 37. p. 296. *Exp.* 41. 44. p. 297. *Exp.* 50. 51. 52. Add. *obſ.* 15. & *Elem. Phyſiol.* L. VIII. p. 84. BRUNNER *de pancr.* DRELINCOURT *canicid.* VII. SCHWARTZ *de vomitu* n. 89.

(*e*) L. VIII. p. 85.

(*f*) *Oper. min.* p. 494. *Exp.* 34. *Elem. Phyſiol.* L. VIII. p. 84. 85. DRELINCOURT *canic.* VII.

(*g*) *Oper. min.* p. 298. *Exp.* 54. 55. 56. *Elem. Phyſ.* L. VIII. p. 85.

(*h*) HAGUENOT *mém. de* 1713. p. 354.

(*i*) *Oper. min. Exp.* 56. 57. 58. 59. *Elem. Phyſ.* L. VIII. p. 87. SPROEGEL. *de venen.* p. 26. 28.

(*k*) WEPFER ad PEYER *mericolog.* p. 275. 276. & FEUILLÉE *Suite du Journal* T. II. p. 30. in animale *Huanaco*.

(*k**) SCHULZ *de emeſi Exp.* 2.

(*a*) *Elem. Ehyſ.* L. VIII. *Sect.* I.

gulum (*b*), dum agit, & brevius fit, omnia utique viſcera abdomine contenta ad dorſum urget. Belgæ etiam artificiale cingulum ad juvandam digeſtionem abdomini circumponunt (*c*).

Nemo hic quidem dubitat, in vomitu tamen hæc actio etiam evidentior eſt. Tunc enim abdominis muſculi totum ventrem verſus dorſum repellunt (*d*); hactenus ſepto tranſverſo contrarii, quod eadem viſcera antrorſum exprimit. Vis eadem perinſignis eſt, & poteſt hemiſphæricum, quando ventriculus diſtentus eſt, abdomen in planitiem redigere, ut ejus capacitas ab 11. reducatur ad 6 : poteſt etiam ultra ad planitiem arctare, ut excavetur.

In nixu vis ſepti tranſverſi & muſculorum abdominis unitur. Eo in ſtatu abdomen ſecundum omnes diametros minus fit : brevius quidem a deſcendente diaphragmate : anguſtius a dextris ad ſiniſtra, & ab anterioribus ad poſteriora, ab his ipſis abdominis muſculis.

Ita preſſo abdomine, neceſſe eſt omnia viſcera eo contenta vehementiſſime comprimi, ut ſanguinem in caput congregari videas : & quæ cava ſunt in eo ventre receptacula, ea evacuari, ut de veſica, de inteſtinis ultimis, & de utero eſt notiſſimum. Quare & ventriculus urgetur quam vehementiſſime, &, pleni ſtomachi arcus anterior ad poſteriorem adigitur : ut neceſſe ſit, ſi aliquod oſtium apertum fuerit, inaniri ventriculum : Clauſo utroque contenta quæcunque vehementer premi adparet. Nam vel in fetus capite in longitudinem educto, inque exitu calculorum per anguſtas urethræ femininæ vias, ſummum robur contractionis abdominalis percipimus.

§. IV. *Ventriculi vires contractiles.*

Primum oſtendemus, ventriculum vi irritabili eſſe inſtructum.

Nempe ventriculus animalium calidorum, hominiſque ſimilium, canium, felium, porcorum, extus penetrabili veneno tactus, ut ſpiritu vini (*a*), aut nitri, aut vitrioli oleo, aut antimonii butyro, in ea ſede, quæ tangitur, contrahitur (*b*), ſulcuſque profundus naſcitur, & rugæ (*c*), cibusque aliquando propellitur, ut a ſede contracta fugiat

(*b*) Ibid. p. 70.
(*c*) Adophi *vincul. Chirurg.* p. 25.
(*d*) Schwarze n. 11. Schulze *de emeſi Exp.* 2.
(*a*) Sproegel *Exp.* 26. p. 44. *Exp. noſtr. de part. irrit.* n. 320.
(*b*) *Exp.* 327. Bruning de *ſingultu Exp.* 7.
(*c*) *Exp.* 330.

(d). Minus tamen quam inteſtina ventriculus irritabilis eſt (e), hinc emetica fortiora neceſſe eſt purgantibus. A morte etiam majores ejus motus ſunt (f), ut de inteſtinis novimus.

Deinde, cum quieſceret, nam plerumque in vivo animale quieſcit, irritatus ſcalpello, aut radente acu, conſtringitur idem (g), inque motum cietur, qualem modo deſcribemus, ut cibum propellat (h). Etiam a morte ſimilia fiunt (i), ut aliis etiam ab irritatione locis conſtringatur (k).

Demum in vivis animalibus minime rarum eſt, ita arctari aut œſophagum (l), aut pylorum (m), ut nihil omnino de ventriculo effluere queat. Ea contractio etiam a morte ſupereſt. (n*) etiam reſectus ventriculus nihil dimiſit, cum ſe accurate conſtringeret, tum in pyloro (n), tum in œſophago (o). Idem in alio ſtomachi vulnere viſum (p).

Oſtendimus, ventriculum per totam longitudinem contractum fuiſſe (q), & in vivo (r) animale, & in nuper exſtincto (s), & in cadavere (t), & a venenis etiam vulgo (u) ita contractum reperiri.

(d) *Exp.* 307. FOELIX *de motu periſtalt. Exp.* 6. ZIMMERMAN *de irritabil.* p. 47. 48. CALDAN. p. 329.

(e) SPROEGEL p. 44. *Exp.* 323.

(f) CALDAN p. 329. 335.

(g) *Exp.* 302. CALDAN. p. 329. WEPFER *de cicut.* p. 154.

(h) *Exp.* 297, 300.

(i) G. v. SWIETEN T. II. p. 235. Add. CALDAN. p. 329. In ventriculo diuturna irritabilitas ſupereſt LEVELING pag. 18.

(k) In femina PEYER apud WEPFER l. c. p. 287.

(l) *Oper. min. Exp.* 304. FOELIX *Exp.* 10.

(m) In cane SCHLICHTING ad VERBRUGGE p. 47. 48. in urſo SCHRADER p. 16. in lepore *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 85. In Phoca HARTMAN *de eo anim.* page 8. In cane etiam WEPFER p. 222. 250. 195. in lupo p. 162. In puero MAUCHART *lumbr. in duct. pancr.* In aſcitico homine RICHA *Epid.* II p. 149. In femina PEYER apud WEPFER p. 287.

(n) *Oper. min. Exp.* 297. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 85. A cobaldo HILLEFELD p. 63. a pulvere *Ailhaud* SCHAFONSKY *convulſ. partur.* ad fin.

(n*) Ventriculus poſt longum morbum a morte contractus *Phil. Tranſ. vol.* L. III. HEUERMAN *phyſiol.* T. IV. p. 35. in homine omnia revomente BADER *obſ.* 47. PRINGLE in lit. A ſcilla HILLEFELD p. 13. A colchico STORCK p. 23. Deinde a variis venenis contractus pylorus. A cucumeribus *muſ. med.* I. n. 3. A pulvere ſcammoneato D'AILHAUD SCHAFONSKY l. c. A cobaldo HILLEFELD p. 63.

(o) In mele ARNAULD de NOBLEVILLE P. III. 243. in cane WEPFER p. 195. 177. 250 in homine ab hydrophobia enecto *Journ. de med. Tom.* III. n. 3.

(p) WENKER. *vuln. vent.*

(q) p. 122. 123.

(r) FANTON. *anat.* p. 162.

(s) WEPFER p. 179.

(t) In vituli ventriculo primo, & tertio CHARLETON *Enquir.* p. 43. In homine SCHRADER. SCHMIDT ad CÖTHEN. VALENTIN. *Chir. med.* p. 142. a vulnere oeſophagi & aſitia.

(u) HILDAN. *Cent.* IV. *obſ.* 51. 79.

Ad eam vim irritabilem nervea natura aliquid confert. Nam opii usu (*w*) destruitur, & motus peristalticus nullus superest, plerumque certe, nam aliquando non totus deletur (*x*): & fætidis cibis plenus est ventriculus (*x**). Operatur autem opium, dum in ventriculo continetur (*y*).

Sed etiam a nimia vi veneni, ut a mercurio sublimato, ut aliis in musculis ita in ventriculo, motus peristalticus deletur (*z*).

A ligatis nervis, ut in aliis musculis, videtur vis contractilis primo irritari, deinde destrui. Nam octavo pare ligato vomitus ex convulsione excitatus (*a*) est. Deinde a morte stomachus cibis plenus reperitur, & fætidissimis, ut in crasso intestino, fæcibus plenus (*b*). Et etiam absque vomitu ab opii usu ventriculus immobilis fæcibusque plenus visus (*c*) est.

Quare a plena morte, destructa nunc vi irritabili, aqua ventriculo injecta non expellitur, & ventriculum pressione sua dirumpit (*d*).

§. V. *Mensura hujus contractionis.*

Multum de ventriculi vi contractili disputatum est: & primum negatum a PITCARNII adversariis (*a*), omnino ita propria sua vi stomachum contrahi posse, ut inaniatur. Fibram enim circularem non posse ita contrahi, ut ad centrum accedat; sed ventriculi fibras omnes circulares esse.

Additum est, ex universali motus muscularis theoria, fibram non posse (*b*) plus tertia parte suæ longitudinis breviorem reddi, aut per $\frac{2}{11} = \frac{a}{b}$

(*w*) *Oper. min. Exp.* 321. 325. 326. SPROEGEL *Exped.* 21. 24. etiam a plumbi veneno HILLEFELD p. 57.

(*x*) *Oper min. Exp.* 322. 329. SPROEGEL *Exp.* 16.

(*x**) A plumbo HILLEFELD.

(*y*) G. v. SWIETEN T. I. p. 371.

(*z*) SPROEGEL p. 46.

(*a*) A BRUNN. *lig. nerv.* p. 39. 40. *Comm. Acad. Bonon.* T. III. p. 285. 286. 287 289.

(*b*) BRUNN. p. 39.

(*c*) IDEM p. 43. add. MORGAGN. *Ep.* X. n. 37. VIEUSSENS *tr. des liqueurs* p. 271.

(*d*) LORRY *Journ. de med.* 1757. Janv. HALES *hemastatiks.* p. 178.

(*a*) Vide ASTRUC. *Epist.* de *causa concoct. cibor.* p. 33. &c. *de la digest.* p. 63. &c. & responsiones PITCARNII in *præf.* & BOERI in *literis* ad PITC. p. 256. ASTRUCIUS fibras habebat pro polygono infiniti latero, cujus vires constringentes sunt, ut sinus versi angulorum ejusdem polygoni, adeoque infinite parvi. Respondet Ill. SENAC *Ess. de Phys.* ed. nov. p. 12. fibram circularem, ut chordam tympano circumdatem, tamen aqua injecta breviorem fieri.

(*b*) L. XI. pr 472. 473.

ex qua menſura haberetur ratio areæ circuli cujuſque ventriculi axin ſecantis, cujus diameter eſt *b*, ante contractionem = [*bb*] & 121 ſi *b* eſt 11: poſt contractionem vero $bb - aa = 81$. ſi *a* eſt iter contractionis, ut adeo in minima ſua latitudine ventriculus retineat $\frac{2}{3}$ latitudinis ſuæ, a qua primum ſe contraxit (*c*). Ita, addit Cl. ASTRUC, poteſt integra libra cibi in ventriculo manere neque comprimi.

Sed hæc omnia nimia ſunt, & ex hypotheſi ſumta. Certum eſt enim, etiam oſtia ventriculi poſſe ita arctari (*e*) ut nulla via, etiam vapori patula, ſuperſit.

Porro in medio ventriculo contractionem evidentiſſimam, & in homine, & in animale, ventriculum bipertientem ſæpiſſime vidi (*f*), & alii (*g*) Clar. viri ante me viderunt, adeo conſtantem in nonnullis, ut in caſtore altera ventriculi cella fluidiorem cibum contineret, altera ſolidiorem (*h*), & in homine ſtrictura ea plerumque poſt mortem immutata ſuperſit (*i*). Ejusmodi ſumma ex contractione anguſtia ubique & in ventriculo vivi animalis (*k*), & a morte (*l*) viſa eſt. Recte adeo dictum eſt, ventriculum ad omnem cibi parci copiam poſſe ſe adaptare (*m*), cum ſe ipſe (*n*) inaniat.

Denique certum eſt, ventriculum integre evacuari, & perſæpe inanem

(*c*) L. c. p. 68. SENEZ *Mém. de l'Acad.* 1715. p. 270. Ita fere *Elem. de phyſiologie* p. 219.

(*e*(De œſophago p. 261. de pyloro ibid.

(*f*) Ab irritatione veneni *Exp. noſtr.* in *oper. min* p. 303. tum in cadaveribus humanis ibid a ſpiritu vini DAUBENTON.

(*g*) SCHRADER *Dec.* I. *obſ.* 8. WEPFER *de cicut.* p. 117. Prope pylorum LUDWIG *ſem. cui oſſa moll.* Conf. p. 122.

(*h*) *Act. Erud* 1684. p. 361. p. 361. Add. *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 52.

(*i*) Non craſſior tenui inteſtino G. v. SWIETEN T. I. p. 37. Ventriculus valde contractus VATER *chordapſ.* SALMUTH. l. 43. Verſus pylorum in duos quaſi diviſus MORG. *ſed & cauſ. morb.* p. II. p. 30.

(*k*) WEPFER p. 162. 177. 179. 221. 250. 253. &c. *Oper. min. Exp. noſtr.* 298. 302. 305. Ad duos digitos SCHURIG p. 377. WALÆUS l. c. WEPFER p. 199.

(*l*) WEPFER p. 185.

(*m*) WALÆUS apud BARTH. *Ep.* II. p. 763.

(*n*) *Exp. noſtr.* in *oper. min.* p. 307. 330. Proprio motu ſe evacuare jam LANG. *Phyſiol.* p. 77.

repertum esse, & in homine (*o*) & in animalibus (*p*) quadrupedibus piscibus (*q*), avibus (*r*).

Video reponi, posse a septo transverso inaniri, & a musculis abdominis: neque repugno de fluidis ventriculi contentis, de massa, qua ventriculus valde plenus sit, de vomitu. Sed confusæ & nullam vel ad pylorum, vel ad œsophagum, directionem habenti pressioni eam inanitationem non credo tribui posse, cum etiam minima & gracilissima corpora certa lege, & ad solum intestinum converso itinere, de ventriculo exeant, & per pylorum amandentur.

Aciculas (*s*) volo, acus, spinas piscium, quas adeo frequenter & legimus & vidimus, in cæco intestino, inque recto, collectas, aut per vias vi factas in vesicam urinariam, inve adipem ano (*s**) circumpositum expulsas esse.

Uti adeo musculi in universum miris modis breviores redduntur, & super omnes mathematicorum calculos, ita ventriculus, & intestina, & vesica urinaria, & fellea, adeo fortis contractionis insitæ participes sunt, ut presente stimulo non desinant arctari, donec eum stimulum expulerint. Ita in calculis fit, & in ventriculo se inaniente: aut certe circa causam stimulantem, ut circa calculum vesica urinaria, ita circa pilam ventriculus se continuo contrahat, quoad eam undique amplectatur.

Vidi sæpiuscule ex vaccis excisas pilas (*t*), rotundissimas, vix triuncialis diametri, quas vix credas a tam vasto ventriculo potuisse tam exi-

(*o*) In homine WEPFER p. 173. & apud PEYER *Merycol.* p. 273. In Bironio Mareschallo bihorio a pastu occiso RIOLAN *oper.* p. 609. In Cardinale BORROMAEO CARCANUS: & ipse vidi in homine fame enecto, inque cane, & fele, a coboldo, a fame, aliisque causis enectis. In testudine CALDESI p. 29. in glire FANTON. p. 162.

(*p*) In fele: in vitulo CHARLETON p. 43.

(*q*) In piscibus plerumque inanis est WEPFER apud PEYER *merycol.* p. 271.

(*r*) Nullæ in iis cibi reliquiæ. FLOYER *præternat. state of humours* p. 28.

(*s*) Duæ aciculæ de ano egestæ WIER *opera* p. 106. Acus major crinalis *a bodkin.* BIRCH. T. II. p. 372. In vaccæ, vasti animalis, ventriculo aciculæ pene detritæ PEYER *merycol.* p. 95.

(*s**) Sina piscis *Giorn. med.* P. ORTESCHI p. 174. 175. Acicularum & acuum, quæ devoratæ fuerant, per abdomen exierunt *mem. de Chirurg.* II. p. 388. per crus MOINICHEN obs. 21. CASTRO *morb. mul.*

(*t*) ALDROVAND *quadrup. bisulc.* p. 39. 40. LESSER p. 265. JACOBÆI *Mus* p. 7. 8. THORESBY *topog. of Leeds.* p. 433. BLANC. *Jaarregist.* I. C. V. n. 64. BUFFON T. IV. p. 537. VALISNER. *oper.* T. II. ANDERSON *Beschreibung von Gronland.* p. 37. SEMMEDO *Fascic.* CHARLETON *lithias.* p. 29. MORTON *Northamptonshir.* p. 450. SETTALA *Museo* p. 147. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 2. *obs.* 110. *Dec.* II. *ann.* 1. n. 17. PEYER *Merycol.* p. 103. DEUSING *bezoar.* p. 334. LEIGH. *natur. hist. of Lancash.* p. 47. 48 PLOT. *nat. hist. of Staff.* p. 263. t. 22. f. 14. FABER ad HERNANDEZ p. 635. *Bresl. Saml.* 1719.

guum modulum (*u*) recipere, factas fere ex pilis lambendo detersis, quibus mucus ventriculi crustam circumdederat (*w*). Res vulgo nota est, etiam in equo (*x*), asino (*y*), ove (*z*), cervo (*a*), porco (*b*), fele (*c*), cane (*c**), marsupiali (*d*); denique in homine (*e*).

Possunt etiam fibræ (*f*) ligneæ cum pilis (*g*) misceri. In rupicapris stirpes fere & radiculæ (*h*) plantarum capillacearum (*i*) sunt, quibus hieme aluntur, cum pilis. Etiam hæ pilæ exiguæ sunt, nucis mole, ut eum ad modulum ventriculum se contraxisse necesse sit. Stramen (*i**), foliola muscus (*i***), cuspis teli (*i†*), fibula (*i††*), ligna, fructus, lapilli in ventriculi calculo nucleum efficiunt.

p. 740. *Act. Suecici* 1725. p. 100. GREW. *muf.* p. 33. LANCIS. *de peste bovill.* TYSON l. c. CARDAN. *subtil.* L. VII. p. 210. KERKRING *obs.* 84. BARTH. *Cent. II. hist.* 21. *Ess. of a Societ. at Edimb.* Ed. nov. T. II. p. 352. PIS. *Hist. Nat. Ind.* p. 327. KUNDMAN *Seltenh* p. 175. PLANQUE *Bibl.* T. III. p. 543. 554. Ex pilis bubulis, in manu convolutis, similis facta pila BIRCH T. III. p. 436.

(*u*) In ove nucis mole HORREBOW *Descr. Island.* p. 136. Avellanæ in vacca CAMELLI *Phil. transf.* n. 305. In ventriculo secundo.

(*w*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *App.*

(*x*) *Phil. transf.* n. 282. JORDAN. *de peste* p. 588. BARTH. Ex sparto anglico PLOT *nat. hist. of Staffordshire* p. 261,

(*y*) PAULIN. *de asin.* p. 50.

(*z*) KLETT *de trichiasi* ANDERSON. *Grönl.* HASTFER p. 129. GREW *Hist. gener. & partic.* T. V. p. 55. BERTHOL.

(*a*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *obs.* 159. *Dec. I. ann.* 9. 10. *obs.* 169. CAMELI *Phil. transf.* p. 305.

(*b*) *Bresl. Saml.* 1722. M. Octobr.

(*c*) PEYER *Merycol* l. c.

(*c**) WEPFER *cicut. aquat.* p43. PEYER *merieol.* l. c.

(*d*) TYSON p. 28. oblongam figuram ventriculi imitatus.

(*e*) BLANC *Jaarregister.* C. I. n. 22. Ex filio devorato STALP. van der WIEL *Cent. I.* obs. 20.

(*f*) DUVERN. *posth.* T. II. p. 444. 445. VALISNER.

(*g*) ALTMAN *Eisgebürg.* p. 193. *Mém. de l'Acad.* 1710. p. 242. BUFFON T. IV. p. 469. SLARE *bezoar.* p. 40. SEBA *Thes.* T. II. p. 147. VALISN. III. p. 569.

(*h*) PEYER *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *App.* HARDER *apiar. obs.* 14. PARIS. in rupicapra C. B. *bezoar.* p. 67. 68. qui Doronicum non bene nominat.

(*i*) SCHEUCHZ. *It. alp.* IV. p. 186. *It.* VI. p. 448. Radiculæ VALISNER. III. p. 569.

(*i**) In bezoar occidentali SEBA *Thes.* II. p. 132. In orientali Ch. a COSTA. In Simio SEBA p. 131

(*i***) In bezoar occidentali SEBA p. 132.

(*i†*) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 1. *obs.* 115.

(*i††*) *Giorn. de Letter.* T. 32. p. 140. 141.

Sed etiam in homine (*k*) omnibusque fere animalibus, calculi in ventriculo gignuntur, mole quidem varii, & in grandibus animalibus majore, ut in equo (*l*), tamen femper exigui, & quos ventriculus nunquam figurare potuerit, nifi vehementer contractus Viginti in uno equo fuerunt (*m*); & anferini ovi mole in tanto animale (*n*). Reperiuntur etiam fimiles in bove (*o*) etiam avellana non majores (*p*): in agno (*q*), in ove peruviana (*r*); in cervo golcondano (*s*); in ipfo ibice, cujus calculi peculiariter bezoar vocantur (*t*), perexigui iidem (*u*), etiam ramulis circumnati (*w*); in fimia (*x*), aliifque.

Calculos veros autem hic intelligo, non biliofa concrementa. Rotunda vero omnia funt, quæ in ventriculo reperiuntur (*y*).

§. VI. *Vis contractionis ventriculi in avibus.*

In avibus ventriculus ex mufculis potentiffimis fit, & dubito, nunc ipfum cor, tanto in eodem animale mollius & tenuius, ejufmodi effectum edere aptum fit.

Vix merentur recenferi experimenta, in quibus vitri anguli detriti (*a*), & arenæ de vitro abfterfæ (*b*), & nummorum æneorum facies convexa

(*k*) Vomitu egefti lapilli GREW *anat. plant.* p. 253. CONTULI *de lapid. podagr.* p. 59. SCHURIG *lithol.* p. 151. Prope pylorum repertus CONTULI.

(*l*) Librarum 20. PLANQUE ambitu 19. pollicum *Eff. of a Societ. at Edimb.* T. II. p. 351. Librarum 28. *Lond. Magaz.* 1737. p. 396. Capitis mole MOCK. p. 136.

(*m*) PLANQUE T. II. p. 531.

(*n*) JORDAN. *de peftil.* p. 588.

(*o*) THORESBY p. 433. trium pollicum ambitu ID.

(*p*) In vacca *Phil. tranf.* n. 305.

(*q*) BARTHOLIN. *Dan. Med. Dom.* p. 54.

(*r*) WAFER p. 200. nifi ii a bile virides fuerunt.

(*s*) Cum fibrillæ fint pro nucleo CAMEL. Phtr. n. 305.

(*t*) KÆMPFER *amœn.* p. 400. & olim GARC. ab ORTA. L. I. c. 45. CARDAN. *varietat.* p. 675.

(*u*) KÆMPFER ibid.

(*w*) *Gal. de Minerv.* I. p. 18.

(*x*) LABAT *Æthiop. Occid.* p. 178. CAMELLI *Phil. tranf.* l. c. BONTIUS ad GARC ab ORTA c. 45. FRYER *travels* p. 212.

(*y*) HECQUET *de la tritur.* p. 115.

(*a*) In gallo calecutico STALPAART *obf.* 48. *Cent.* II. REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 294. WALDSCHMIDT *de ferment. ventr.* p. 16. HELMONT *calor effic. non digerit* n. 22. p. 163.

(*b*) REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 275.

ſola terendo levigata (*c*) ad papiri fere tenuitatem (*d*) extenuata, & expoliti calculi (*e*) leguntur.

Sed omnino anſeres tubos vitreos (*f*) devoratos fregerunt, ut in incilia verterentur, & devorati ex avium more calculi in eos tubos ſubirent: ſimiliſque vis eſt aut major gallorum indicorum de pavonum genere, in quorum ventriculo tam validi tubi rupti fuerunt, ut ab inſiſtentis Academici pondere rumpi negerent (*g*). Idem animal nuces facillime in ventriculo frangit & digerit (*h*). Avellanas nuces gallus in fragmenta variæ magnitudinis comminuit (*h**). Oſſicula olivarum (*i*), avellanas, & piſtacias a gallis indicis confringi olim BORELLUS viderat (*k*).

Guttas quidem, quæ vocantur, Batavicas (*k**) caporum ventriculus non fregit, neque columbæ vitreas pilas (*l*), ut majorum avium vires majores ſint.

Porro cum vitreas ſphærulas calecutici galli, & vulgares, & anates devoraſſent, omnino eæ de ventriculo evanuerunt, ut neque fragmenta in inteſtinis adparerent, indicio, minora fuiſſe quam arenæ granula (*m*): neque tamen ſtomachus læſus erat (*n*), cum vulgari gallo tanti tamen roboris ſphærulæ intruſæ fuiſſent, ut a duodecim libris elidi non poſſent (*o*). In minutiſſimum etiam pollinem detritas, lacteumque (*p*) humorem, cavas quidem ſphæras intra paucas horas, denique tamen etiam ſolidas (*q*), magnum eſt roboris documentum.

(*c*) DUVERNEY *poſth.* II. p. 451. In tardis PARISINI in ſtruthione ILD. & WARREN *Phil. tranſ.* n. 394. In gallo pavone TEICHMEYER *Anthrop.* p. 141. Ad tricum etiam refert DUVERNEY T. II. p. 451.
(*d*) GEUDER. *de ferment.* p. 73.
(*e*) *Hiſt. de l'Acad.* 1754. p. 75.
(*f*) REAUMUR p. 277.
(*g*) ID. p. 275.
(*h*) p. 292.
(*h**) Vide avem corvi ſimilem PLUMIER in *Journ. de Trev.* quod non eſt ad manus.
(*i*) REAUMUR p. 293.
(*k*) *Mot. anim.* L. II. c. 16. *prop.* 191.
(*k**) REDI *int. alle gozze &c.* p. 79.
(*l*) POZZI *Comment. Ep.* p. 76.
(*m*) *Mém. de* 1752. p. 272. 273. 274.
(*n*) ID. ibid.
(*o*) Ibid. p. 273.
(*p*) CIMENTINI p. CCLXVIII. CCLXIX. BORELL. *Prop.* 189. p. 355. *Prop.* 192. p. 398.
(*q*) REDI *Eſperienze* p. 49. intra tres ſeptimanas.

Denique tubos ferreos ſtanno obductos IDEM ILL. olim noſter Collega & amicus paravit, & calecuticis gallis dedit devorandos (*s*) : reperit compreſſos mutataque figura, & curvatos, flexos in ſpiræ modum (*t*), diruptos denique tubos. Sic plumbeos globulos vacuos, ligneas pyramides, contuſa omnia, & eroſa (*u*) Vir ILL. memorat.

Cum ponderibus experiretur vim, quæ ad eos tubos elidendos & rumpendos requirebatur, alias 80 $\frac{2}{3}$. libras, alias 286. aut 360. alias 437$\frac{1}{2}$. & denique 535$\frac{1}{2}$. libras requiri comperit (*w*).

Quare proxime ad verum acceſſit BORELLUS, quando potentiam ventriculi in gallo indico libris 534. (*x*) æſtimavit, quod perinde avellanas frangat, ut homo quidem dentibus molaribus eas dirumpit : muſculorum vero maxillas adducentium vires 534. lib. æſtimaverat (*y*). Vir ILL. etſi ex errore operis poſthumi in edito codice non 534. ſed 1350. libr. ſcribantur, quæ in priori opere non ſunt humanorum, ſed caninorum aut leporinorum muſculorum vires, quibus animalibus maxilla longior eſt (*z*).

Neſcio an induſtriæ alicui aut NATURÆ providentiæ adſcribi oportet, quod pleræque aves lapillos eligant devorandos; neque auſim pronunciare, ejuſmodi lapillos ad ciborum meliorem digeſtionem requiri (*a*). Crederes, ſi vere ſolæ aves ejuſmodi lapillos deglutirent, quæ carnoſo muſculo (*b*) ventriculi duros cibos adterunt, ut gallinaceus pullus (*c*), urogallus (*d*) avis Dronte (*e*), cygnus (*f*), anſer (*g*), ſtruthio (*h*),

(*s*) p. 279. 280.
(*t*) p. 281. 282. 283.
(*u*) BORELLUS p. 395.
(*w*) REAUMUR p. 284. 285. Hæc eadem experimenta excerpta habentur in *Journal des Savans* 1753. M. Jun.
(*x*) L. II. *Prop.* 191. p. 398.
(*y*) L. I. *Prop.* 88. p. 172.
(*z*) L. II. l. c.
(*a*) REAUMUR l. c. & IDEM *Art de faire éclorre* II. p. 114. BORELL. l. c. *Prop.* 195. DUVERN. II. p. 450. HARVEI *de gener. anim. exerc.* VI. Aſperos ſeligit RAI *Wiſdom of God.* p. 130. LUDEEN. *lithogr.* p. 139.
(*b*) DUVERNEY l. c.
(*c*) Capo HIGHMOR p. 24. gallina HARDER *apiar. obſ.* 16.
(*d*) Ad 3$\frac{3}{4}$ loth ſive dr. 15. HAHOW *Seltenb.* p. 272. BRUKMAN *Ep.* LVIII.
(*e*) BONTIUS L. IV. c. 17. p. 20.
(*f*) BARTHOLIN. *anat. cygni* p. 35. BORELL. *Prop.* 194.
(*g*) REAUMUR l. c.
(*h*) ÆLIAN. XIV. c. 6. *Hiſt. de l'Acad.* 1754. p. 75.

cognatum anſeri animal, *Nhandu Guacu* (*i*), pſittacus (*k*). Eas aves adeo ſollicitas eſſe legimus, ne ſibi in ventriculo non ſint dura corpuſcula, ut conchulas deglutiant, quando lapillorum raritas eſt (*l*).

Sed videtur repugnare, quod non aviculæ ſolæ inſectivoræ & carnivoræ perinde lapillos deglutiant, ut hirundines (*n*), corvi (*o*) falcones, aquilæ (*p*), accipitres (*q*), ardeæ (*r*), onocrotali (*s*), & aves carnivoræ univerſæ (*t*), etſi id ab aliis negatur (*u*): ſed etiam manifeſto carnivora animalia, Crocodilus (*w*) Lupus (*x*), Phoca (*y*), Phoca maximus qui Leo Marinus (*z*). Manis (*a*), niſi in ejus alimento fallor, calculos devorent; tum animalia tenui & humani ſimili ventriculo prædita, cujus tritus non poteſt cum tritu ventriculi avium comparari, ut elephas (*b*), rupicapra (*c*), nam & iſta lapillos habent in ventriculo: cum præterea ſtruthio, caſuarius, ſtulta animalia, ipſæque gallinæ carbones, ferramenta, globulos plumbeos (*e*), certæ ſibi noxæ futuros, pari aviditate devorent. Sed neque lapides aut metalla coqui credam, aut alere, ut de ſtruthione (*f*), de Nhanduguacu, americana ſtuthioca-

(*i* Piso *Hiſt. nat. utr. Ind.* p. 84.
(*k*) *Phil. tranſ.* n. 211.
(*l*) Marsigli *Danub.* VI. *miſc. obſ.* p. 11.
(*m*) Plin. L. XI. p. 630. Peyer *Exerc.* p. 157. Barthol. *Epiſt.* XI. *Cent.* II p. 439.
(*o*) Peyer *exerc.* p. 188.
(*p*) Harvey *gener. exerc.* VII. p. 21.
(*q*) Highmor *disquiſ.* p. 29.
(*r*) Paris. in ſcope Numidica.
(*s*) Aldrov *Omith.* L. III. p. 50.
(*t*) Lister *hum.* p. 141.
(*u*) Nullos aut minimos inſectivoræ Derham p. 200. 201. nullos Duvern. l. c.
(*w*) *Journ. de Trevoux* 1705. Febr. p. 129. Oexmelin *hiſt. des avant.* p. 102. (ad 50. l.) Gumilla *hiſt. natur. de l'eronoq.* T. III. p. 142. (ut corbes iis repleres). Borrich *herm. ægypt. ſapient.* p. 276.
(*x*) *J. de Trev.* l. c.
(*y*) *Phil. tranſ.* n. 469.
(*z*) *Voy. des terr. Aſtr.* II. p. 114.
(*a*) K. *Sw. Wetensk. handling* T. X. p. 267.
(*b*) Moulins p. 18.
(*c*) Altman *von Eisgebürgen* p. 190.
(*e*) Caſuarius Saar *Oſtind. Reiſ.* p. 87. Calentes & nuper fuſos ſtruthio Shaw *travels* p. 453.
(*f*) Ælian l. c.

meli ſpecie (*g*), de cygno (*h*), & de crocodilo (*i*) referunt, qui in hac beſtia etiam progreſſus gradusque deſtructionis lapidum dicunt ſe vidiſſe.

Contra iſta certe obſervatum eſt capos, cum lapillos deglutirent, tamen fame enectos fuiſſe, & ſtruthiocamelos adeo lapidibus non ali (*k*), ut ab eorum uſu (*l*) etiam pereant (*m*) & a cuſtodibus caveatur, ne quis hujusmodi ſcruta pretioſæ avi porrigat (*n*).

Quid ergo boni hi lapilli faciant? an vere melius digerant, quæ iis utuntur gallinæ (*o*), meliusque appetant (*p*): an non poſſint abſque iis lapillis recte vivere (*q*), ego quidem nondum definio.

Ut ut autem de fine res ſe habeat, certe hi calculi cum cibis in ventriculo conteruntur, ut etiam in viva ave ſtrepitum (*r*) exaudias, uti in miſero puero exaudiebatur, quem dixi Bernæ ab ea ſervitute fuiſſe liberatum (*s*).

§. VII. *In animalibus carnivoris & omnivoris.*

Omnino negari nequit, inſectis (*a*) quidem etiam polypis (*b*), alacrem ſatis in ventriculo motum periſtalticum eſſe. In piſcibus (*c*) frigidis obſcurum video, a nemine, qui nunc mihi redeat in animum, obſervatum. Vivi in eorum ventriculo piſciculi ſuperſunt, vivæque ranæ (*d*).

(*g*) PISO l. c.
(*h*) BORELL. p. 194.
(*i*) *Journal.de Trev.* l c.
(*k*) Non digerunt KOLBE III. p. 149.
(*l*) SCHOOK *ferment.* p. 380.
(*m*) A ferro & cupro PERRAULT. *Eſſ. de Phyſ.* ab æneo anulo *Mém. de l'Acad.* 1749. a nummis & lapidibus PARIS & RANBY *Phil. tranſ.* l. c. PECHLIN *de purg.* p. 71.
(*n*) PILARIN. *medic. difeſ.* JORDAN. *peſt. phænom.*
(*o*) CIMENTINI p. CCLXVIII.
(*p*) BRADL. *farmers. direct.* p. 8.
(*q*) HIGHMOR.
(*r*) In falcone & aquila HARVEY *Exerc.* VII. in corvo BAYLE *corp. anim.* p. 347.
(*s*) p. 214.
(*a*) In hydrocanthero *Journ. des Sav.* 1696. p. 477. 478. in culice BAKER *microſcope made eaſy.* p. 138. in pediculo ID. ibid. in Muſca ID ibid. in ape REAUMUR *Mém. pour ſervir à l'Hiſt. des inſect.* T. V. p. 447.
(*b*) TREMBLEY p. 121. 122. 123. 124. 213.
(*c*) Ventriculus piſcibus membranaceus eſt LISTER *conchyl. hivalo* p. 150. ſeqq. neque ullus in eo tritus. ID. *de hum.* p. 144.
(*d*) PLOT. *natur. hiſt. of Stafordsh.* p. 246. In blennio GISLER. *K. Swensk. Wetensk. handling* 1748. *Trim.* I. Anguillæ ab equis devoratæ, de ano integræ erepunt, eoque remedio eorum animalium dura alvus ſolvitur. *Natural. hiſt.* VII. p. 101. Cæcilia a vipera devorata, integra de inteſtino exiit SEVERIN *viper. pyth.* p. 250. Eruca carnivora ex ventriculo egeſta. *Hiſt. inſect.* p. 51. &c.

Frigidis in quadrupedibus alias nullum vidi (*f*), alias tamen, certe ex ſtimulo, aliquem.

In animalibus quadrupedibus ſæpe vix ullus adparet, ut etiam in vomitu pene quieſcat in cane (*g*), cuniculo (*h*), ipſo equo (*i*).

Ego non adeo infrequenter etiam perdebilem vidi in cane (*k*), fele (*l*), erinaceo (*m*), cuniculo (*n*); aliquando omnino nullum, in cane iterum (*o*), & in fele (*p*). Ita intelligitur, cur devorata in cane teſſera levior quidem prodierit, abſque tritu tamen, cum figuram cubicam conſervaverit (*q*). Etiam in ſano porco ventriculus cruſta lapidea obductus viſus eſt, in qua unice canalis digitum latus ab œſophago ad duodenum ducens liber ſupereſſet (*s*). Quare quadrupeda homine validiora, tum equi (*t*) fœnum pene integrum per annum egerunt, neque vis germinandi aboletur (*u*); & canes vel immutata oſſa excernunt (*w*); vel emollita, non fracta, neque adtrita (*x*). Sed etiam in homine plurimis exemplis conſtitit, neque uvæ (*y*) quidem, etiam corinthiæ, aut ribis (*z*), aut vaccinii (*a*), aut belladonnæ (*b*), mollium baccarum, membranam a ven-

(*f*) In rana *Exper. noſtr. de nat. irrit.* n. 318. 323. CALDAN. p. 329.

(*g*) SCHULZE *Exp.* 2. BAYLE apud SENAC *Eſſ. de phyſ.* p. 116. AINSLIE de *vomitu idiopath.* p. 15. SCHWARZ *de vomitu* n. 23. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 4. *obſerv.* 125.

(*h*) SCHWARZ n. 27.

(*i*) BERTIN. *Mém. de l'Acad.* 1746. p. 29.

(*k*) *Exp.* 302.

(*l*) Fele n. 319.

(*m*) Erinaceo n. 309. Cuniculo n. 327.

(*n*) Cane n. 328.

(*o*) Fele n. 296. 306.

(*p*) BIRCH T. IV. p. 304. *Hiſt. de l'Acad.* 1732. n. 3. *Comm. Noric.* 1731. p. 323.

(*s*) CHESELDEN p. 154. QUESNAI *Eſſays* T. III. p. 15. ARBUTHNOT T. I. p. 61. 189. & de boum ventriculo PEYER *rumin.* p. 120. 184.

(*t*) Etiam in elephanto KOLE T. III. p. 13. Equi Chryſanthemum ſegetum ferunt, aves viſcum.

(*u*) POZZI l. c. p. 75. 76. Semen naſturtii illæſa vi germinandi de ano exivit REGIUS *app. ad ſcult. obſ.* n. 1.

(*w*) WALÆUS apud BARTHOL. p. 764.

(*x*) MUFFET *health. improv.* c. 13. HARTSOEKER *extr. crit.* p. 11. KERKRING *obſ.* 6. ASTRUC. p. 23. CHESELDEN *Ed.* VI. p. 159. Add. *Breſl. Saml.* 1719. May. *Comm. Nor.* 1733. h. 25. GLISSON p. 272. De fructibus horæis ALBIN. *adnot.* L. II. c. 8.

(*z*) LINN. ibid. *Eph. Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 73.

(*a*) Ex vulpe LINN. *incrment. tellur. habit.*

(*b*) *Journ. de Med.* 1759. Aug.

triculo frangi, aut cerasi, quæ quinto die integra alvo exierint (c). Ita demum grana avenæ (d) & pisa (e), in ventriculo germinasse dicuntur, ut vomitu rejectæ sint radiculæ, culmi & folia, quæ in ventriculo sint nata, in quo per menses ea grana hæserant.

Corium credas exsugi posse, cæterum non coqui. Nam post sex menses demum egestum (f) est, & lardi corium (g) per duos annos in ventriculo servatum; & intestina (h) per 14 annos circumgesta demum vomitu excreta: aliquando & caro (i) diutissime servata de ventriculo non subacta prodiit. Sed ne ipsi quidem canes corium digerunt (k).

Visus est etiam homo, cui ventriculus pene consumtus, & pene sola ostia & fundi pars integra superesset (l) in quo certe homine parum potuit a motu peristaltico sperari. De struthione etiam legimus, ventriculo ferramento transfixo supervixisse.

Ex his causis fieri potuerit, ut alii scriptores ventriculi in animalibus dentatis debilem motum peristalticum fecerint (m), neque supra tres uncias valentem (n). Alii omnino (o) ventriculi motum peristalticum rejecerunt.

Nimii tamen etiam in eo fuerunt. Nam is idem motus peristalticus, qui in animalibus iisdem aliquando adeo obscurus se quasi occultat, is alias manifestissimus est, ut in ranis (p) etiam a morte (q), potius major (r), adparuerit: tum in avibus (s) de quibus GLISSONIUS eum motum

(c) BINNINGER *Cent.* IV. *obs.* 65.
(d) *Journ. de Med.* 1761. Juill.
(e) BEHRENS *diætet.* post multos annos.
(f) HILD. *Cent.* I. *obs.* 3.
(g) ID. *Cent.* IV. *obs.* 33.
(h) BEHRENS *diætet.* p. 89.
(i) *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 9. *obs.* 82.
(k) VERCELL. *Sect.* 2. WEPFER.
(l) *Journ. de Med.* 1758. Mars.
(m) Le FRANÇOIS *reflex. crit.* p. 307. LIEUTAUD *Physiol.* p. 135. HELVET. *Mém. de* 1719. p. 341. ASTRUC. *Epist. citt.* p. 3. seqq.
(n) ASTRUC. l. c. p. 30. &c. p. 262.
(o) LANGGUTH in propria diss.
(p) CALDAN. p. 329. ROESEL p. 52. *Exper. nostr.* 314.
(q) CALDAN. ibid.
(r) ID. p. 335.
(s) Capone REAUMUR l. c. p. 295. pullis ovo exclusis *Exper. nostr.* 337. Ciconia *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 2. *obs.* 97.

negabat

motum negabat (*s**), in illis certe avibus, in quibus ſtrepitum volutatorum lapillorum HARVEJUS (*t*) exaudivit. Sed etiam tubos ferri ſtannati aliquos in milvi ventriculo REAUMURIUS comprimi vidit (*u*).

In quadrupedibus ſæpe manifeſtiſſimum vidi, in cane (*w*), fele (*x*), mure (*y*), capella (*z*), cuniculo (*a*). Sed numeroſa a GALENI tempore (*b*) ſunt teſtimonia (*c*). Vidit eximius WEPFERUS motum ventriculi periſtalticum in ruminantibus animalibus (*d*), & in carnivoris, ut in cane (*e*), fele (*f*), lupo (*g*). Ferramenta in boum ventriculo expoliri PEYERUS (*g**).

Neque huc quidquam aeris ad ventriculum admiſſi ſtimulus facit, cum per pectus & diaphragma in abdomine integro ventriculum moveri viderim (*h*): & viciſſim ventriculus de corpore eductus perinde pergat contrahi (*i*) vomitumque vel ſolus faciat (*k*).

Denique etiam in homine idem in ventriculo motus non eſt abſque ſuis incidiis. Expoliri lapillos a ſtultis devoratos legimus (*l*). Demum in feminæ vivæ ventriculo, qui per ulcus patebat, contractionem & concuſſionem Cl. Vir oculis ſuis uſurpavit, unico exemplo (*m*).

Quare ut in edacibus & robuſtis hominibus craſſus eſt ventriculus (*n*),

(*s**) In vivis avibus *ventric.* & *inteſt.* p. 129.
(*t*) *De gener.* p. 21. Strepitum colliſorum in ventriculo calculorum a miſero devoratorum auditu percepit Cl. BOISSIER *noſol.* II. P. 2. p. 137. eodem, ut puto, puero de quo ſcripſi.
(*u*) l. c. p. 466.
(*w*) *Exp.* 298. 299. 300. 301. 302. 307. 308. 330. 331. 332. SPROEGEL p. 44. etiam SCHULZ *Exp.* 1, FOELIX *Exp.* 6.
(*x*) *Exp.* 310. 315. 322. SPROEGEL p. 44.
(*y*) *Exper.* 313.
(*z*) *Exper.* 316 317.
(*a*) *Exper.* 312. FOELIX *Exp.* 3.
(*b*) *Facult. natur.* L. III. c. 4.
(*c*) ELFWING *de motu periſtalt. vit.* p. 36.
(*d*) p. 89. *Meryc.* p. 270.
(*e*) p. 199. 221. 250. 251. 297. 203.
(*f*) p. 185.
(*g*) p. 162.
(*g**) *Meryc.* p. 95.
(*h*) ZIMMERMAN *Exp.* 47. 48.
(*i*) WEPFER p. 177. 179. 253. 297.
(*k*) p. 221.
(*l*) *Phyſiol. bat.* p. 80. puto ex ALBINO.
(*m*) WENKER propr. diſſ. *de vuln. ventric.*
(*n*) VIRIDET p. 226. 562. Non latior inteſtino a tenui diæta COLLINS p. 364.

& anguſtus (*o*), ita in iis, quibus debilis eſt & tener, etiam digeſtio ciborum pari eſt debilitate (*p*): tum quibus peramplus eſt (*q*). In magnatibus ſæpe papiri tenuitate (*r*) repertus eſt. A venenis alias diſtentus (*r**), ob aerem in clauſo ſacco expanſum; alias anguſtus & corrugatus (*r***) adparuit.

§. VIII *Nimii ne fiat.*

Quæ ita dicta velim, ut ſuas motui periſtaltico partes ſervem, non ut faciam æqualem 12951 (*s*), aut 117088. libris (*t*) elevandis; neque ut conjunctas ejus cum diaphragmate & muſculis abdominis vires æſtimem lib. 461. 219. (*u*) aut demum 260000. librarum (*w*). Qua certe potentia non uvæ, aut avellanæ, ſed ſolidæ cryſtalli in pollinem contererentur.

Nempe PITTCARNIUS comparabat ventriculi pondus cum pondere muſculi pollicem flectentis, cumque vires muſculorum poneret eſſe in ratione ponderum, effecit illas ſuas 12951. I. Sumſit autem ventriculi pondus octo unciarum (*x*); neque memor fuit, minimam partem ventriculi muſculoſam eſſe, & nerveam tunicam, atque villoſam, adipem, glandulas, vaſa, nihil ad vires contractiles facere (*y*).

In cane, cui inmiſſis aquæ libris 104. (*z*) ventriculus crepuit, vires

(*o*) ETMULLER *progr.* in urſo SCHRADER p. 11. in *coati mondi K. Swenska Wetensk. handl.* 1747. p. 286.

(*p*) *Eph. Nat. Cur. Vol. IX. obſ.* 108. PLATER *anat.* p. 150. In motbo chronico BECKER *obſ.* 11. earum quæ cum *l. de ſubmerſ. morte ſine aqua* prodierumt. In calculoſo homine valde diſtentus & abſque tono fuit, cum vomitu & lienteria *Phil. tranſ.* n. 207. tum in hydropico PETERMAN I. *obſ.* 4.

(*q*) *Eph. Nat. Cur. Vol. VI. obſ.* 150. Ventriculus ampliſſimus, cum tamen pylorus liber eſſet, ex inſenſili ventriculi natura, ut videtur, LIEUTAUD *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 224. ſeqq. In cardialgia paralytica, ventriculus ne emeticum quidem ſenſit SAUVAGES l. c. A pulvere D'AILHAUD papiracea tenuitate ventriculus valde diſtentus SCHAFONSKY. A cicuta WEPFER *cicut.* p. 312. A ſublimato mercurio p. 335. A nuce vomica HILLEFELD p. 4. A cucumeribus *Muſ. Med.* l. c.

(*r*) SCHURIG.

(*r**) MORGAGNUS *Sed. cauſ.* II. p. 14. *Lett.* al S. CURZIO p. 23. HILLEFELD p. 43. 44.

(*r***) A viridi æris HILLEFELD p. 48. A cocculis p. 34. 37. a radice ſcillæ p. 13. a turpetho minerali p. 61. conf. p. 123.

(*s*) PITCARNE *de vi qua ventr. cib. conf.* p. 85. Ed. Bat.

(*t*) Etiam FRACASSINI *de hypoch.* p. 63.

(*u*) PITCARNE, FRACASSINI.

(*w*) WAINEWRIGTH p. 35.

(*x*) Siccus eſt drachmar. octodecim BARTHOL. *anat.* p. 73.

(*y*) Vide epicriſim ASTRUCII p. 141. & de *Lue Vener.* p. 1042.

(*z*) HALES *hæmaſtat.* p. 178.

aquæ ventriculum prementis facias librarum 39. quibus ejus animalis ventriculus ægre reſiſtit. Bobus a vapore elaſtico trifolii ſæpe crepat (*a*), etiam ab aqua (*b*).

Homini, quam cani debilior eſt ventriculus, & vis minor, facileque ligatus & inflatus diſſilit: & fibra ventriculi rumpitur, quando una ſeptima parte elongatur, a morte certe, nam in vivo homine magis obſequitur (*c*). Carnoſos vero avium ventriculos ne nominare quidem licet, in tanta diverſitate fabricæ (*d*). Nihil durius iis fibris, neque craſſius.

§. IX. *Motus periſtalticus ventriculi in univerſum.*

Non facile eſt, in re inſtabili, neque in naturali ſtatu conſpicua; plenum quid & bono ordine tradere.

Et primum ſæpe quieſcit ventriculus, neque videtur motu periſtaltico agitari, niſi quando a cauſa aliqua irritatur, cibo, veneno, aere.

Deinde in univerſum ventriculi contractio cum laxatione alterna eſt, ita ut in ſuo motu, modo hic conſtringatur (*b*), modo alibi: deinde ea pars quæ conſtricta fuit, laxetur (*c*) & intumeſcat. Et eæ alternæ vires ſæpe repetuntur (*d*). Hinc etiam in rana (*e*), cui ventriculus longus eſt, figuram mutat perpetuo, & quaſi articulis dividitur.

Adparuit porro in ſede irritata conſtringi, & videtur laxari, quando ſtimulo ſe liberavit. Hinc præſente ſtimulo diutiſſime & pertinaciter, etiam poſt mortem conſtrictus manet (*f*).

Laxatus ventriculus intumeſcit, puto ob aerem (*g*), & aliam materiam ventriculo contentam, quæ contrahenti ſe muſculoſæ tunicæ cedit, & paulo poſt, liberata a preſſione, ſe ex ſuo ingenio expandit,

(*a*) PEYER *Meryc.* p. 114. LENTIL *Jatromnem* p. 422. 423. CHESELD. P. 160. *de agnis* add. p. 201.

(*b*) BERTIN. *Mém. de* 1746. p. 36.

(*c*) SAUVAGES *Phyſiol.* n. 60. Puto de homine loqui. Ventriculi rupti hiſtoria *Verhandel der Hollandz maatsch* VIII. P. 2. Poſt vomitus vehementes SCHAARSCHMID *relat. ann.* 1740. n. 44. CLOSSY.

(*d*) LISTER c. 17. & ASTRUC.

(*b*) WEPFER p. 87. 221. 199. 250. 154. 177. 162. 185. 297. *Journ. des Sav.* 1696. p. 477. FOELIX *Exp.* 10. 3. *Exper. noſtr.* 298. 300. 305. 314. 315.

(*c*) WEPFER *cicut. aquat.* p. 199. 221. 87. 185. 162. 177. REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 295. *Journ.* l. c. *Exper. noſtr.* 298. 300. 314. 315.

(*d*) WEPFER p. 199. 177. 87. *Exper. noſtr.* 314. 315.

(*e*) ROESEL *de ranis* p. 52.

(*f*) WEPFER p. 155. 162. a veneno *Exper. noſt.* 303. 304.

(*g*) *Exper.* n, 298.

Hinc a morte, irritabili natura destructa, ventriculus, qui angustus fuerat, nunc intumescit (*h*).

Qua sede ventriculus contrahitur, ea sulci (*i*), inter fibras nascuntur, ut eæ manifestius se efferant: fiuntque ob fibras longitudinem (*k*) sequentes etiam similes rugæ, & circulares aliæ, ob ejus ductus fibras (*l*).

Sic ventriculus modo angustior fit (*m*), modo brevior, adductis ostiis (*n*).

Constrictus, una crassiori fit carne (*n**), & tenuis quando distenditur (*o*), eoque in statu sanguis de vasis expellitur (*p*). Durus (*q*) etiam fit, dum contrahitur.

A morte similia fiunt (*r*). Etiam particulæ ventriculi dissecti constringuntur (*s*).

§. X. *Directio motus peristaltici.* I. *Deorsum s. ad duodecim.*

Dandum est equidem, in ventriculo aliquamdiu nullum certum esse finem, ad quem contractus ventriculus cibum pellat, eumque & deorsum agitari, & sursum (*a*), & peristaltico motu, & antiperistaltico, quem non bene aliqui scriptores rejecerunt (*b*). Necesse enim est, quoties utrumque ventriculi ostium clausum est, (*c*) toties etiam vel inertem ventriculum quiescere, vel motu alterno cibum agi & retroagi. Ea autem alterna volutatio durat, quamdiu œsophagus clausus resistit, vel pylorus con-

(*h*) WEPFER p. 141.
(*i*) WEPFER p. 198. 154. 185. 162. 297. FOELIX *Exper.* 3. *Exp. nost.* 330. Funiculos carneos undarum modo per superficiem ventriculi reptasse REAUMUR *Mémoir. de* 2752. p. 295.
(*k*) p. 198. 297. *Exp. nostr.* 330.
(*l*) p. 199.
(*m*) WEPFER p. 199. 154. 87. 303. &c.
(*n*) SCHULZE *Exp.* I. WEPFER p. 87.
(*n**) WEPFER p. 250. 162. 154.
(*o*) IDEM. p. 250.
(*p*) HALES *hæmast.* p. 181.
(*q*) WEPFER p. 162.
(*r*) WEPFER p. 185. &c.
(*s*) SCHULZE *Exp.* 1.
(*a*) WEPFER p. 251. 87. CALDAN. p. 329.
(*b*) HAGUENOT *de ileo* p. 14.
(*c*) Semper, ut credit, inter digerendum clausus est DUVERNEY T. II. p. 184. non bene; sed conf. p. 136.

nivens cibum repellit: ſolvitur idem, quando vel œſophagus cedit, vel pylorus cibum nunc laxus dimittit.

Organa motus periſtaltici ſunt tum transverſæ fibræ pro ordine diverſo, quo conſtringuntur: tum fibræ obliquæ, quæ ab œſophago deſcendunt, & in ventriculi utrumque planum ſe dimittunt, utrumque ad œſophagum adducturæ. Oſtia etiam adducunt, & claudunt, irritatæ fibræ ſenſiles, quæ ſunt inter duo oſtia ventriculi.

Nam & oculus in ipſis inſectis eum motum confirmat, inque omnibus animalium claſſibus (*d*): & aqua intra ventriculum in ſpumam vertitur (*e*); & manifeſtum eſt, ſi unicus eſſet ductus, ſecundum quem ventriculus conſtringeretur, fore ut intra perexiguum tempus inaniretur, cum ejus in homine permodica ſit longitudo, & longum illud inteſtinorum ſyrma a cibis intra 24. horas percurratur.

Verum non perpetua eſt hæc *delectatio;* nam poſt aliquod tempus cibus de ventriculo totus exit, ut inanis reperiatur (*f*): ductus ergo ejus motus videtur eſſe ejusmodi, ut reciprocatio aliqua locum habeat, quamdiu aliqua in oſtio pylori eſt difficultas, quæ cibum per pylorum prohibeat exire.

Ea difficultas non eadem eſt. Etiam in ſano ſtatu locum habet potiſſimum ea, quæ oritur a pylori anulo intus tumido (*g*), quem diximus, & hactenus anguſtato, ut craſſi ſolidique cibi, quos adſumſimus, eam anguſtiam ſuperare non poſſint, abſque adliſu: quales cibi ſunt cruſtæ panis, fibrarum carnearum faſciculi folia vegetabilium, bucceæ fructuum horæorum admorſorum, & alia id genus. Maſſam lactis coactam a pyloro vidi in cane refutari.

Altera cauſa ſæpe cum priori conjungitur. Ea eſt ab irritatione, quæ fibras carneas anuli pylorici conſtringi cogit, ut omnino via ad duodenum intercipiatur. Conſtringitur vero, ut oſtendimus (*h*), potentiſſime, ut ventriculus tumidiſſimus (*i*) ſe inanire nequeat: Oritur eadem irritatio a priori cauſa quam modo diximus, quando duriores & grandiores ciborum globi tranſituri pylori, ſenſiles tunicas tangunt: poteſt & ab acrimonia oriri. Morboſas cauſas hic prætermittimus.

(*d*) TREMBLEY p. 121. 122. 123. 213. in polypo.
(*e*) FOELIX *Exp.* 9. 10. 11.
(*f*) p. 264.
(*g*) p. 135. 136.
(*h*) 261. 135.

Pylorum non a ventriculi diſtentione claudi, ſed ob pylori clauſionem ventriculum diſtendi credam. Certe a morte inflatus, niſi liges utrumque oſtium, aerem etiam integer & irritabilis dimittit. Hinc ventriculi a veneno ſumto irritati, & clauſa habent accurate oſtia, & ſunt diſtentiſſimi (*k*). Ea venena aerem non generarunt, ſed irritarunt ventriculum (*l*). Cum ſteatoma duodenum comprimeret duabus horis a paſtu magna ventriculi inflammatio (*m*) ſucceſſit.

In ſano homine pylorus non clauſus eſt & modice connivet (*n*). In certis hominibus per ulcus abdominis, continuo chylus cibique deceſſerunt (*o*), etiam ſemicrudi. Ergo ventriculus contractione ab œſophago orta cibum deorſum, verſus pylorum urget (*p*): vel etiam alio loco & circa medium contractus (*q*), per liberum nunc pylorum cibum in duodenum expellit, quoad totus inanis ſit (*r*).

Solet in eo naturali motu gula clauſa eſſe (*s*), quod ibi contrahens vis major ſit, & ab œſophagi oſtio incipiat.

Erigi quidem duodenum in animale, dum cibus exiit, vidit WEPFERUS: id fit in omni curvo canali, qui a perfluente humore dilatatur. Cæterum in homine exitus ciborum, per pylori in pleno ventriculo erectionem mutatur. Circa id oſtium enim, tamquam circa immobilem ſedem, mobilis curvatura major ventriculi arcum circuli deſcribit, & antrorſum erigitur (*t*). Ita angulus, quem cum ventriculo vacuo pylorus adductus efficit, is nunc evaneſcit (*u*), & cibus abſque plica, recto ductu, etiam deſcendente, per pylorum expellitur. In homine in dorſum decumbente, is exitus etiam pondere adjuvatur. Lego facilius inaniri, ſi in dextra decubueris, neque ſatis cauſam intelligo (*w*).

(*i*) p. 123. 274.
(*k*) WEPFER *cic.* p. 195. 250. 335. conf. p. 274.
(*m*) SCHENK *Exerc.* p. 590.
(*n*) WALÆUS p. 763. conf. p. noſtr. 136.
(*o*) MORBIUS *inſt.* p. 198. *Phil. tranſ.* n. 176.
(*p*) *Exper. noſtr.* n. 297. 300. 330. WEPFER p. 87. 177. GREW *of gutt.* p. 25. CALDAN. p. 329.
(*q*) WEPFER p. 87. 177. PITT. *Phil. tranſ.* n. 213. CALDAN p. 329. GREW *of guts.* p. 25. FOELIX *Exper.* 3. *Exper. noſtr.* 300. 307. In ape REAUMUR *Mém. ſur l'hiſt. des inſectes* T. V. p. 447.
(*r*) FOELIX l. c.
(*s*) WEPFER p. 177. SCHWARZ l. c. n. 13.
(*t*) p. 120.
(*u*) Ibid.
(*w*) DUVERNEY T. II. p. 183. ROSEN *anat.* p. 309.

§. XI. *Tempus quo ventriculus evacuatur.*

Non facile videtur, in tanta varietate ciborum, id tempus definire. Paucum fluidumque cibum celeriter per duodenum inaniri adparet: lente, si figuræ suæ tenax, si coctioni ineptus, si acris fuerit, ut pylorum irritet, sibique ostium præcludat. Nummi aurei a VAILLANTIO, degluttiti, post plusculos demum dies per ovum decesserunt (*a*). Denarius cupreus multo tempore vaporem venenatum in os remisit (*b*). De globulis plumbeis devoratis aliquis tertio die vomitu rejectus est (*b**). In capone intrusæ pilulæ post 12. & post 24. horas in ventriculo aliquæ superfuerunt (*c*). Mensibus integris & annis, caro male manducata (*d*), membranæ, intestina (*e*), coria (*f*), adeps (*g*), ostrea (*h*), piscium (*i*) incoctæ lactes (*k*), caseus (*l*), prunum (*m*), nuclei, pisa (*m**) in ventriculo hæserunt; aliquando & uvæ (*n*), cerasa (*o*), & aliæ baccæ [*p*].

Iterum intelligitur, recte WALÆUM [*q*] olim docuisse, esse cibis suum, quo de ventriculo exeant, ordinem: neque coctum cibum eum expectare, qui crudus in ventriculo superest. Visa est panis particula in

(*a*) *N. de la Rep. des Lettr.* 1707. Mars SPON. *voyag. de Dalm.* L. I. p. 20. alius nummus post mensem prodiit KERKRING *obs.* 1. alius die 8. MURALT *Chirurg. Geschicht.* n. 94. alius post annum AMAT. L. II. c. 69.

(*b*) *Phil. trans.* n. 246.

(*b**) DILTHEY *obs.* 5.

(*c*) REDI *esper. intern. cos. natur.* p. 51.

(*d*) ALBRECHT *Eph. Dec. II. ann.* 9. *obs.* 82. Duobus mensibus RIEDLIN *millenar.* n. 829. Aliquot annis *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obs.* 18.

(*e*) BEHRENS *diætet.* p. 189.

(*f*) Sex mensibus HILD. I. *obs.* 31.

(*g*) Omenti frustum post 40 dies ALEX. BENED. L. XIX. c. 5. Tanto tardius cibus per anum exit, quo plus habet adipis. ALBIN. *Adnot.* L. II. c. 8. *Eph. Vol. X. obs.* 4. Decimo quarto mense egestus adeps TULP. L. III. c. 18. Post duos annos lardi corium HILDAN. *Cent. IV. obs.* 33.

(*h*) Dies 14. BEHRENS ibid. p. 251.

(*i*) Pisces die septimo VIRIDET *bon chyle* p. 601.

(*k*) Post 4. menses STORCH *schwangere Frau. Krankh.* p. 241.

(*l*) Duobus annis SCHOK *ferment.* p. 382. 383.

(*m*) *Phil. trans.* n. 349.

(*m**) BEHRENS *diætet.*

(*n*) Novem septimanis *Bresl. Saml.* 1719. Mai.

(*o*) Cerasa biennio retenta *Comm. Nor.* 1733. *Hebd.* 25.

(*p*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *ob.* 73.

(*q*) Conf. p. 763.

ventriculo retenta fuiſſe, cum reliquus cibus ad lactea vaſa exiviſſet (*r*), Addit Vir Cl. primam aquam etiam mineralem, & mites humores exire, quas tanta copia poſt horam de veſica reddamus; tum lac (*s*). Inde ſenſim olera ſequi. Panem quarta demum hora (*t*). Tum piſces, demum carnes hora 5. 6. 7. (*u*); bubulam octava: aliquando caro ad ſedecimam horam in ventriculo morata eſt (*w*). Hæc fere in canibus adnotata.

Etiam *Johannes* VIRIDET aquoſis ſemi horam, horæis fructibus, carnibus & pani, horas a tertia ad quintam, durioribus ad ſeptimam & octavam ſuum tempus fixit (*x*), puto in homine. In ulcere abdominis & inteſtini primum a ſemihora lac, tum coagulum exiit (*y*), & in ſimili malo, ſemihora elapſa ſeroſi quid, tunc craſſus Chylus; inde cibus, vix manducatus (*z*) per ulcus exiit. In alio exemplo, cum inteſtinum per latus ulcere pateret, cereviſia hora altera, horæi fructus & legumina binis horis, caro & panis non nimia copia ſumtus ad nonam horam; butyrum tardiſſime, etiam tertio die (*a*) exiit; quæ eadem ad idem exemplum ſummus vir ALBINUS adnotavit (*b*).

Altera hora in cane vaſa lactea conſpici ſolent (*c*), quando canis lacte nutritus inciditur (*d*), tertia ſi lacti panis acceſſerit (*e*); ſexta demum, ſi panis fuerit ſecalinus (*f*).

Nunc hæc omnia, per morbum nata, veram naturæ conſuetudinem repræſentare non adfirmo, ſunt tamen certe ad ordinem utilia, quo cibi de ventriculo exeunt.

Experimenta in me ipſo hactenus cepi, cum eſſem κακοςομαχος, & a cibis, vel paulo tenacioribus, ructus ſapore ſui cibi inquinati ſubinde mihi adſcenderent. Hora fere quarta a prandio, carnium, quas maligne co-

(*r*) IDEM p. 764.
(*s*) Cereviſia hora altera *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. l. c. In ventriculo erat caſeus, ſerum in duodeno VIRIDET *du bon chyle* p. 232.
(*t*) p. 764.
(*u*) Ibid.
(*w*) Ibid.
(*x*) *Prim coct.* p. 253.
(*y*) *Phil. tranſ.* n. 176.
(*z*) MOEBIUS l. c.
(*a*) *Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ.* 4.
(*b*) *Adnot.* L. II. c. 8.
(*c*) BILS apud ZAS. *van den daaw der dieren* p. 89.
(*d*) Ibid.
(*e*) Ibid.
(*f*) Ibid.

gitem

quebam, fremitum & tumultum percipiebam; is paulatim conquiescebat, ut post frugale prandium sexta hora ventriculus inanis esset, purusque aer regurgitaret.

Celerius aliis hominibus ventriculum evacuari credas, ut BIRONIO [g], cui post bihorium inanis fuerit; ut mexicanis, quibus tertia a pastu hora animus fere delinquat [h]. Credas enim, non incerta conjectura, tunc appetitum redire, quando ventriculus inanis est. Ex eadem lege interdiu septima fere hora ventriculus inanis foret; per noctem tardius.

Fuit, sed vitiose, cui intra dimidiam horam de ano cibi exirent [i].

Equis, quibus parvus & robustus ventriculus est, cibi pene continuo ad intestina transeunt [k].

§. XII. *Motus antiperistalticus. Vomitus.*

Contraria directio, & a pyloro orsa atque versus œsophagum retrograda, quando is laxus est & apertus, erumpit in ructum, qui meri est aeris, vapore cibi inquinati; aut in regurgitationem aquæ gastricæ, aut cibi nonnunquam, acidi rancidive; in ruminationem porro, quæ cibi est iterata manducatio, & denique in vomitum, in quo ventriculus contenta sua omnia per gulam & os expellit. In sano homine, & temperante, horum omnium nihil fit: ructus tamen est frequentior [a], potissimum a cibis nonnullis aere plenioribus, etiam in bestiis [b].

Regurgitatio parcior, & unius alteriusve bucceæ, satis frequens est; & in debilis ventriculi homine vix digestio absolvitur, quin aliquoties, etiam sæpe, sapor ciborum in ventriculo hærentium in os redeat. Sapores maligni, a cibis male coctis, ab ulceribus internis sæpissime in os redeunt [c].

Ruminationem dicemus. Vomitus totus morbosus est.

In eo malo vel ab ipso duodeno [d] motus ventriculi contractilis oritur: sequitur pylori constrictio [e], inde medii ventriculi, demum supremi,

[g] RIOLAN. p. 609. add. 264.
[h] GAGE *in Itiner.*
[i] PECHLIN *Lib. I. obs.* 53.
[k] BERTIN. *Mém. de l'Acad.* 1746 p. 28.
[a] Solum hominem ructare, non bene ÆMILIANUS *de ruminantib.* p. 50.
[b] In cervo ruminante WEPFER *Merycol.* p. 273.
[c] Vid. *Nov. Eph. Nat. Cur. Vol I. obs.* 31. de sapore casei.
[d] WEPFER p. 250. 251.
[e] Nulla animalia vomunt, nisi quibus ventriculus inferne angustus est PLINIUS L. XI. p. 619.

donec ad ipſam gulam bolus progrediatur, & a ventriculo ſe contrahente, inque rugas plicato, ſurſum per os expellatur (*f*).

Alias principium contractionis in pyloro [*g*] eſt, quem in vomitu clauſum eſſe ponimus : inde motus periſtalticus verſus œſophagum per totum ventriculum retroagitur, uſque dum materia ventriculo contenta per gulam erumpat [*h*].

Etiam in medio ventriculo aut integro [*i*], aut de corpore exemto ; nata eſt contractio, quæ ventriculum per œſophagum deplevit [*k*].

Hæc a fibris circularibus [*l*) fiunt, tantum mutato ordine : uti ſtimulus inferiori loco, quam ſuperno, potentior fuit. Sed etiam alium motum in ventriculo vomentis animalis vidi, in quo pars anterior ad poſteriorem acceſſit, ſuccuſſu quodam, & cum quadam crepitatione [*m*]. Eumdem motum Cl. WENKER in homine vidit [*n*], ut pars anterior ventriculi elevaretur, ſuperior deſcenderet, & cibus cum impetu ejacularetur. Hoc genus motus tribuas fibris obliquis, ab œſophago in planum utrumque oblique deſcendentibus, quæ anterius planum & poſterius ad œſophagum adducunt [*o*].

Adeo vero ventriculo proprius eſt vomitus, ut a voluntate neque produci queat, neque inhiberi : & diſſecto diaphragmate [*p*] aut abdomine [*q*], aut quieſcente ſepto [*r*] aut in ventriculo exempto pariter continuetur.

Singultus, qui non longe a vomitu diſtat, fit a ventriculi potiſſimum irritatione [*t*] : & ſequi viſus eſt, cum extus in parte ſuperiori vexaretur [*u*], aut inter labia vulneris abdominis contineretur.

[*f*] WEPFER p. 154. 250. 251.
[*g*] CREW *of guts* p. 25. SCHWARZ n. 12. 23. RUDBEK.
[*h*] RUDBEK *obſ. poſt tr. de vaſ. ſeroſ.* n. 20.
[*i*] PITT *Phil. tranſ.* n. 343.
[*k*] WEPFER p 253.
[*l*] Etiam in apibus REAUMUR *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des Inſectes* T. V. p. 447. HARDER *apiar.* p. 254. VIEUSSENS *traité des liqueurs* p. 263. LIEUTAUD *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 226. ſeq. Add. CALDAN. p. 329. WEPFER p. 87.
[*m*] *Exper. noſtr.* 330. 331.
[*n*] Subita concuſſione.
[*o*] p. 127. 128.
[*p*] WEPFER p. 221. PERRAULT *mouv. periſt.* p. 154. WEPFER p. 250.
[*q*] PERRAULT ibid. etiam de ſingultu.
[*r*] WEPEER p. 253.
[*t*] BRUNING *de ſingult. Exp.* 7.
[*u*] *Exper.* 6.

§. XIII. *Causæ vomendi.*

Nunc quidem huic idiopathico vomitui maxime cum natura convenit. Causa enim ejus pene semper est in ventriculo, & simplicissima, quidem in ventriculo nimis pleno, atque irritato: ex quo vel ructus, si flatu plenus fuerit, vel cibum expelli necesse est. Is vomitus est infantum, quibus minimus, & brevissimus, atque rotundus ventriculus pultibus & lacte obruitur. Est idem vomitus helluonum, quibus ventriculus vino onustus invertitur, quando id vinum in vappam ingrati saporis abiit. Eum vomitum Romani imitabantur, qui *emeticam agebant*, tepida absorbta, quoties lautius se invitaverant, atque novas dapes stomachum volebant præparare.

Proxima causa, & pene eadem est, ventriculi in pyloro clausi: eaque causa fere perpetua est, in iis hominibus, qui multis vel diebus vel annis cibum revomunt; his enim ventriculus scirrhosus [*a* *] cis pylorum contractus [*a***], ulcere apertus [*a* †], pylorus arctus, cartilagineus [*a*], obstructus [*b*]; fungus obstruens pylorum, laminatus, callosus[*c*]; cartilagineus idem [*c**]; schirrhus obsidens angustissimum pylorum [*d*] aut similis clausio pylori a tumore ulceroso [*e*]; aut glandulosum con-

[*a**] Pugni mole RUYSCH *obs.* 39. Similia habent SIMSON p. 149. BLAS *obs.* 9. P. IV. GLISSON *ventr. intest.* LEMERY 1702. *hist.* I. & in casuario PARISINI.

[*a***] MORGAGN. *Sed. & caus.* II. *Epist.* 30.

[*a* †] ID. ibid. p. 16. Oræ callosæ foramen claudebant.

[*a*] BARRERE p. *nouv. obs.* p. 153. 157. Callosus DIONIS *mort. sub.* p. 125. BARTHOL. *Cent. IV. hist.* 77.

[*b*] BARRERE p. 147. *nov. Ed.* Sebacea materie infarctus SCHENK *exerc.* p. 321. gypsea ZOD. *hist.* I. m. Febr.

[*c*] RENEAUME *quæst. med.* p. XV. *Journ. de Med.* 1756. Dec. Callosus pylorus MORGAGN. *sed. caus.* II. p. 23.

[*c**] Ventriculus inflatus, pylorus cartilagineus, in eo glans plumbea BARRERE *nouv. obss.* p. 153. seqq. Pylorus crassissimus, cartilagineus, osseus, cum angusto aditu PETIT apud LATTERMAN *de vomitu.*

[*d*] FANTON. *Ep.* ad MANGET II. & *obs.* 14. add. HAEN *rat. med.* VI. p. 13. 14. DIONIS. p. 185.

[*e*] LANGGUTH *de tabe sicca lethali ex callosa pylori angustia.* STÖRK *ann. med. I.* p. 155. HASENÖHRL p. 60. *Journ. des Sav.* 1695 n. 30. Add. ARNAULD *des hern.* p. 252. BARTHOL. *Cent. IV.* h. 47. Pylorus parvus cum ulcusculo MORGAGN. *sed. caus. II.* p. 426. Pylorus durus, crassus, parce apertus cum hepate steatomatoso STORCK II. p. 360. Pylorus plenus tuberculis duris & conjestis *Giorn. Med.* P. ORTESCHI I. p. 213. aut tuberculis sensilibus WILLIS *Pharmac. Sect. II.* c. 1. Tumore ad pylorum circularis cum foramine rotundo, in hepatis ulcus communicante ORTESCHI p. 160. Ventriculus durus versus pylorum arctatus & putridus MORGAGN. *Sect. II.* p. 13. A pylori scirrho vomitus tertia quartave die PERRAULT *de la sève* p. 227.

crementum in principio duodeni [*f*]: Scirrhus pylori [*g*] & membranæ ventriculi craſſiores [*h*]: & cavitas minima [*i*] : aut pylorus, & duodeni & ventriculi pars craſſa indurata [*k*]: aut tumidum pancreas [*l*]; aut ſteatoma comprimens [*m*] : aut omentum [*n*] ſcirrhoſum : aut tumores in cæco inteſtino bini, in quorum altero portio coſtæ ovillæ [*o*] : colive ſcirrhus [*p*] : aut volvulus inteſtini jejuni [*q*] aut cæci [*r*], aut coli [*r**]: aut ilei ſutura [*r***] aut injectum vinculum [*s*] : aut cauſæ mechanicæ inteſtinum obſtruentes, ut glomer membranoſus duorum pugnorum mole [*t*], globuli aurei deglutiti, alicubi per inteſtina latentes [*u*].

[*f*] *Comm. Acad. Bonon.* T. II. P. I. p. 157.
[*g*] HARDER *apiar. obſ.* 62. SALMUTH L. I. *obſ.* 20.
[*h*] *Journ. de Med.* 1759. M. Nov. *Eſſ. of a Societ. at Edimb.* T. II n. 25. Add. ROEDERER in *progr. Phil. tranſ.* n. 491. SCHMIEDEL *pericard.* &c. p. 21. 28.
[*i*] ROEDERER, FANTON ad MANGET p. 200. vix fabæ capax. *Phil. tranſ.* n. 491.
[*k*] *Journ de Méd.* 1757. m. Mars.
[*l*] DEIDIER *phyſiol.* p. 72. *de hum.* p. 60. MILITIA in *morbi hiſtoria* p. 74. BARRERE p. 51. 52. BORDEU *recherch. ſur les glandes* p. 310. PANAROL. *Pentec.* n. 44. PETERMAN *Dec. II. obſ.* 6. HAEN VI. p. 204.
[*m*] *Eſſ. of a Societ. at Edimb.* T. III. n. 26. RONCALL. PAROLIN. p. 171. cum glandulis pylorum & œſophagum comprimentibus.
[*n*] HAEN *mir. morb. hiſt.* RONCALLI PAROL. *Europ. med.* p. 171.
[*o*] *Edimb. Eſſ.* T. I. p. 244. Ed. 4.
[*p*] HELD. II. n. 86.
[*q*] STORK *ann. Med. I.* p. 264. Volvulus cæci in colon ſuſcepti JENTY II. p. 63.
[*r*] JENTY *courſ. of anat. II.* p. 63.
[*r**] Ejus tumor, & contractio. Vomebat poſt triduum BOERHAAVE *Prax. med.* T. II. p. 224.
[*r*** *Phil. tranſ. Vol. XLIX.* P. I. p. 36. 37.
[*s*] SENAC. *Eſſ. de Phyſ.* p. 119.
[*t*] PUIATI *obſ* 1. eo egeſto ſanatus.
[*u*] LOSS. *obſ.* 12. L. 3. Vomitus perpetui a variis cauſis nati innumera exempla collegi præter priora. Et a pyloro quidem ſcirrhoſo, calloſo BADER *obſ.* 17. 42 *Acta helvet.* V. p. 179. 181. MORGAGN. *ſed. cauſ. II.* p. 13. 23. *Bresl. Saml.* 1726. p. 604. add. MEIBON *de abceſſ.* A ſcirrho pancreatis CLOSSY *obſ.* 2. MILITIA p. 74. BARTHOLETTI p. 268. Ab aliis ſcirrhis abdominalibus BADER obſ. 19. RIDLEY, obſ. p. 208. VALISNERI *oper.* T. III. p. 133. A preſſione coſtæ TERNEL *pathol.* L. VI. c. 3. Ob ventriculum inflammatum, eroſum V A R I, SAUVAGES T. III. P. 2. p. 123. 124. WENKER *ventr. perforat.* BARON. *Mémoires* des ſavans étrangers. Ob inteſtina inflammata FA B R I C. *ſciagraph. Butisb.* p. 71. aut incarcerata VOGEL *anmerck.* p. 148. 149. WHYTT *Eſſ. of a Societ. at Edim. II.* p. 336. Ob inteſtinum ultimum clauſum SMELLIE T. III. 526. SAUVAGES *noſol.* T. III. P. 2. 124. Ob urinam retentam H E U E R M A N *oper. chir. II.* p. 36. STÖRK *an. II.* p. 256. 257. PASTA *ad aphor.* n. 45. Ob aquam in cerebri ventriculos effuſam, & calculos cornarii PRINGLE.

Ab his omnibus causis, quoties cibi in ventriculum aliqua copia descendit, ructus fætidi (*w*), flatusve (*x*), & vomitus succedunt, etiam secunda hora (*y*) & quarta (*y**); alias demum die secundo (*z*), tertio (*z**), & quarto (*a*). In fele, ligato intestino vomitus superveniebat, quando spatium inter ventriculum & vinculum (*b*) nunc fæcum plenum erat.

Alias in pyloro quidem & in toto itinere nullus perpetuus obex est, & ventriculus tamen invertitur a nimia irritatione, quam vehementissima constrictio sequitur, ut a venenis variis, & a medicamentis emeticis, ab inflammatione ventriculi (*c**); ab ejus ulcere (*c*), aut carcinomate (*d*), aut simili malo pylori (*d**): aut herpete (*e*): a calculis bilariis (*f*); aliisve (*g*): aut materia tartarescente (*h*): a bile, qua ventriculus repleatur (*i*): a cibo inconcocto (*k*), ut ab adipe coacto (*l*): a cibo quocunque vehementer displicente, fætido, sordido, putrido (*m*), ab absurdis deglutitis, ut a clavo (*n*); aut a globulo plumbeo, quo percussus homini ventriculus (*o*): ab avena in a ventriculo germinante (*p*): a vermibus

(*w*) COLLINS p. 1151.
(*x*) Qui ranam se in ventriculo putabat habere, ei erat scirrhus in pyloro PORTIUS.
(*y*) DEIDIER *physiol.* p. 72. MORG. *sed. caus.* II. *Ep.* 30. (*y**) MORG. l. c. II. p. 23.
(*z*) BARRERE p. 160. (*z**) p 284. not (*r**).
(*a*) ID. d. 147. seq. PERRAULT *de la seve* p. 227.
(*b*) SENAC l. c.
(*c** (MORGAGN. *sed caus.* II. *Epist.* 30.
(*c*) HILD. *Cent.* III. *obs.* 20. COLLINS p. 338. SALMUTH I. *obs.* 43. DELIUS *amoen.* T. V. *Præf.* CHERLI *obs.* C. II. n. 37. BARRERE p. 160. *Nov. Litt. Mar. Balth.* 1704. p. 181.
(*d*) *Phil. trans.* n. 472.
(*d**) MORGAGN. l. c.
(*e*) PANAROL. *Pentec.* I. *obs.* 43.
(*f*) HAHN p. 32. BIRCH T. III. p. 315. HOFMAN *medic. cons.* T. II. *Dec.* II. c. 10. TACCON *adfect. hep.* CHEYNE *diseas.* p. 189.
(*g*) *Journ. des Sav.* 1690. GREW *anat. of plants* p. 253. ALEX. BENED. *Journ. de Trev.* KOENING in *lithogenes* p. 4. 5. 7.
(*h*) PANAROL *Pentec.* I. *obs.* 23.
(*i*) *Ess. of a Societ. at Edimb.* Ed. nov. II. p. 384.
(*k*) BERNER *de ægro ruminante.* BENIVEN *abd. caus.* c. 36. Ab intestinis deglutitis BEHRENS *diæt.* d. 189. ab ostreis ID. p. 251. ut die 14. revomerentur. A piscium copia nimia vomitus die septimo. VIRIDET *bon chyle* p. 601. A pedibus vitulinis die nono BINNINGER l. *obs.* 77. A corio porcino post 2. annos *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 2. p. 179.
(*l*) *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 3. *obs.* 154. HOFMAN *de remed. magn. abus.*
(*m*) SOLORUM piscium MAZIN. *Med. mechan.* p. 65. Ab ovo putrido BELLIN. p. 28.
(*n*) *N. de la rep. des lettr.* 1688. p. 852.
(*o*) LOSS L. III. *obs.* 13.
(*p*) *N. de la rep. des lettr.* 1685. p. 995. A pisis retentis BEHRENS.

(*q*): ab officulis fructuum horæorum (*r*): a pifis retentis (*r**): a putrida materie hepatis (*r***), aut mefenterii (*r*†), a materia nigra in ventriculum effluente (*s*) a nimio ventriculi fenfu, poft volvulum (*t*), & dyfenteriam (*u*), poft fumtum vitrum antimonii (*w*): ab eodem erofo (*x*): quo refero vomitus a vinculo nervi octavi pari injecto (*y*): a nephritide (*y**): & quo poffis vomitum a tepida (*z*) referre, fenfile oftium finiftrum, & gulam titillante.

Denique ab irritatione ventriculi mechanica, a trahente hernia (*a*): a capite fetus ventriculum urgente (*a**): a cartilagine xiphoide introrfum curvata (*b*): a cofta octava fracta (*c*): a devoratis fquamis percæ (*d*): a pluma devorata & in pyloro hærente (*e*): ab inmiffa excutia ventriculi (*f*), aut pilis equinis (*g*): filove afpero (*h*): chordave mufica ænea (*i*): aut fpica fecalis (*i**).

Sed etiam fubtiliores ftimuli vomitum faciant, ut irritatio fymphatica a

(*q*) *Journ. de med.* 1758. Nov.
(*r*) *Phil. tranf.* n. 349.
(*r**) BEHRENS *dietæt.*
(*r***) VIEUSSENS *Obf. de med. pract.* p. 416. 412. ORTHESCHI *giorn.* I. p. 160.
(*r*†) COETER p. 121.
(*s*) SAND. *abfcef. ventric.*
(*t*) MERY *Mém. de l'Acad.* 1701. p. 286.
(*u*) LOESEKE *obf.* p. 37.
(*w*) BLANC. *Jaarregift.* I. *Cent. I.* n. 71. Eo refero vomitum perpetuum jure pullorum fanatum MARCELLI DONATI *hift.* p. 312.
(*x*) VALISNER. T. III. p. 133.
(*y*) BRUN *difp.* p. 39. 40. *Comm. Bonon* T. III. p. 285. 286. 287. 289.
(*y**) BRAKEN ad HARTLEY p. 5. STORK *ann.* II. p. 256. 257. POUTEAU p. 470. *Phil. tranf.* n. 207. Singultus a crufta gypfea veficæ urinariæ perpetuus RAULIN. *obf. de med.* p. 210.
(*z*) Etiam in experimento WEPFERI p. 250. 297.
(*a*) HOFMAN *de vomitu* n. 38. VESAL p. 603.
(*a**) BURTON *nev. fyftem.* p. 150.
(*b*) Ea reftituta fanatus vomitus la MOTTE *obf.* 375.
(*c*) SCHMIEDEL *de peric.* p. 21.
(*d*) RICHTER *ichthyol.* p. 113.
(*e*) PLANQUE *bibl.* T. III. p. 567.
(*f*) BARTH. *Cent.* V. *Hift.* 26. PECHLIN. *Cent.* I. *obf.* 56. TRICHMEYER *de excut. ventr.* Eft lamina fpiralis, qua in ventriculum penicillus lanæ caprinæ introducitur.
(*g*) BRUNING. *Exper.* 2.
(*h*) ID. *Exper.* 4.
(*i*) *Exper* 1.
(*i**) *K. Swenska Acad. Handl.* 1759. p. 266.

vulnere cerebri; aut a ſpermate maſculo in ſanguinem recepto [k]: veneno gangrænoſo [l]: & maligno miasmate, a quo miliares febres fiunt, & in quo vomitus fere mortem præcedi. Huc vapor putridus ventilatoris [m]: huc etiam venenum viperæ [n]: Oleum vitrioli in venas injectum [o]: Aer ille ſubtilis montium altiorum [p]; demum imaginatio rei indecoræ devoratæ. Hinc in tenero ventriculo ea ſola retinebantur, quæ placebant [q]. Hinc cornix cornicis carnem ingeſtam revomit [r], & polypus polypum [r*] aut plantas.

§. XIV. *Conſenſus diaphragmatis. Et muſculorum abdominis.*

Qui Cl. Viri priori potiſſimum ſeculo in vivis animalibus incidendis diligentiſſimi fuerunt, ii, cum vomitum ſpecularentur, ſæpe viderunt ventriculum in ea violentiſſima actione [a] vix omnino moveri.

Porro *Franciſcus* BAYLE (b) poſt propinatum emeticum digitum in ventriculum vivi animalis dedit, vixque motum percepit, & alibi adnotavit, aperto abdomine tolli vomitum, reddi conſuto (c) Inde *Petrus* CHIRAC [d] exhibito emetico, vidit ventriculum vix, niſi debiliter, moveri, ut nullo modo ab imbecilli motu vomitus vehementiſſima ſymptomate exſpectares. Coram G. COLE [e] idem experimentum BACIACCUS, Genuenſis, repetiit, ut ventriculus preſſioni externæ unice obediret. Eamdem adnotationem nuperi Cl. Viri iteraverunt, ut in cane vivo irritatus ventriculus vomitum non faceret (f): inque vomente animale motus an-

(k) MAURICEAU p. 129. &c.
(l) DE FIEU *phyſiol.* p. 476.
(m) HALES *ventil.* II. p. 53.
(n) POUTEAU p. 155.
(o) BRUNNING *Exper.* 9.
(p) CAMPEL *Voyag. a la mer. du ſud.* p. 410.
(q) Haleces MERY *Mém.* 1701. p. 286.
(r) CHEYNE *infirm. valet. tuend.* p. 34.
(r*) TREMBLEY p. 129.
(a) In cane WEPFER *de cicut.* p. 297.
(b) SENAC *Eſſ. de phyſ.* p. 116.
(c) *Corp. anim.* p. 348.
(d) *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 4. *obſ.* 125. inde apud TOURNEFORT *Hiſt. des plant. aut de Paris* Ed. 1700. in *præf.* & in *Hiſt. Acad. ſcient.* p. 116. atque apud. H. HAGUENOT *de Ileo.* PURCELL. *of vapours* p. 47. ſq.
(e) *De febr. intermitt.* p. 88.
(f) G. v. SWIETEN *Comment.* T. II. p. 153.

tiperistalticus lenis adpareret (*g*), aut sero certe superveniret (*h*): neque mea experimenta recedunt (*i*).

Proximum fuit, ut aliam causam vomitus viderent, siquidem ad eam violentiam ventriculus non sufficiebat. In lupa ergo (*k*) ILL. WEPFERUS abdomen vehementer vidit contrahi, & tunc potissimum vomitum sequi, quando ea vis accedebat (*l*). Etiam diaphragmatis tensiones & relaxationes celerrime se insequi (*m*); & in cane concussiones septi non quidem inertem ventriculum alternis succussionibus adjuvasse (*n*): demum diserte, quiescente fere ventriculo, diaphragma & musculos abdominis vomitus esse causas (*o*): quæ eadem P. CHIRACI fuit opinio & sequacium (*p*). Etiam in homine ex vomitu vehementissimo, cum convulsione nervorum mortuo, abdominis musculi violenter contracti (*q*) visi sunt. Ita in nuperis exemplis Cl. SCHWATZIUS discissis quidem musculis abdominis, premente ventriculum manu, vomitum cieri [*s*]: cæterum in ea actione ventriculum a septo transverso costisque comprimi [*t*], tum nudum ventriculum, tum per insidens hepar (*u*); laxari vero septi transversi appendices, quæ solebant œsophagum adstringere; & id ostium aperiri [w], idque fieri ab adductis costis, dum una descendens septum [*x*] ventriculum comprimit, & mire durescit; atque

(*g*) AINSLIE *de vomitu idiopath.* p. 15. SCHULZE *de Emesi Exp.* 2.
(*h*) SCHWARZ n. 23.
(*i*) *Exper.* 304. 227. a sublimato argento vivo: *Exp.* 319. ab arsenico.
(*k*) p. 160. 161. 178. SCHWARZ n. 11. Stringitur inmissus in vulnus abdominis digitus de MAN. *de natur. human.* p. 21. 22.
(*l*) p. 161.
(*m*) p. 178. 250.
(*n*) p. 250.
(*o*) p. 297.
(*p*) Ad musculos abdominis vomitum refert PETIT *Mem. de Chir.* T. II. p. 100. DUVERNEY *Hist. de l'Acad.* 1700. p. 28. Ad diaphragma descendens solum PURCEL. Ad utrumque CHIRAC. du HAMEL p. 338.
(*q*) S. ANDRE *phil. trans.* n. 351.
(*s*) SCHWARZ n. 11. SCHULZE l. c. *Exp.* 3. 2. Adde de equo LAMORIERE *Mém. de* 1733. p. 515.
(*t*) n. 11. &c.
(*u*) p. 118. & PURCEL. l. c.
(*w*) SCHWARZ. n. 10. Laxari certe in vomitu & apertum esse SCHULZ. *Exp.* 2. Sed laxatur etiam in vomentis ventriculo exciso WEPFER p. 221.
(*x*) SCHWARZ n. 9. 10. SCHULZE *Exp.* 2.

brevi

brevius (y), & concutitur, donec ſuccedat vomitus (z). Etiam contractis cruribus diaphragmatis, in ventriculo vomitus ſucceſſit (a). Una muſculi abdominis ad interiora accedunt, & ventriculum comprimunt (b). Quare in remiſſione ab inſpiratione vomitus fit, non proprie in exſpiratione (c).

Difficulter ſæpe vomitus ſequitur, ob gulæ oſtium vehementer clauſum (d).

Nunc ſi vomenti homini adſtiteris, facile videbis, partitas ventriculi & inſtrumenti reſpirationis vices eſſe. In ventriculo enim fomes mali eſt, inde nauſea, anxietas, ſenſus triſtis, ad deliquium accedens animi, vires reſolvens, cum pallore faciei pulſuque parvo & debili (e), omnino in ventriculo, & in nervis a ventriculo in conſenſum actis ſuam ſedem habent.

Deinde, inſurgente nunc organo reſpiratorio, nixum videas, cum omnibus ſuis ſignis, inſpiratione (f) vehemente: ſanguine in caput congeſto (g), dolore capitis (h), livida facie, calore frontis, ruptiſque non raro vaſis, vinculiſque venarum (i), ſudore tamquam in maximo labore fluente. Ut non alio remedio Angli frequentius ad omne languoris genus, & ad ſolvendas abdominis obſtructiones utantur (k). Sed etiam effectus vomitus majores ſunt, quam quos ventriculo tribuas. Ruptus eſt inde œſophagus (l): ventriculus per foramen ſepti tranſverſi in thoracem adactus.

(y) SCHWARZ n. 9.
(z) SCHULZ *Exp.* 2. SCHWARZ n. 9. 10.
(a) ID. *Exp.* 3.
(b) SCHULZE *Exp.* 2.
(c) VIEUSSENS *tr. des liqueurs* p. 263. ut DEIDIER *anat. raiſ.* p. 344. LIEUTAUD l. c. p. 230.
(d) SCHWARZE n. 11. SCHULZE *Exp.* 1. add. WEPFER p. 177. 195. 250.
(e) ROBINSON *food and. diſcharg.* & in *effect. of medicines.*
(f) Venam cavam ſtringi, & ſanguinem ſtagnare SCHWARZ n. 15.
(g) G. v. SWIETEN T. III. p. 266. Rubri oculi ID. I. p. 185.
(h) SYLVA p. 146. 147.
(i) WOODWARD *caſes* p. 22.
(k) ROBINSON *of food and. diſcharg.* p. 115.
(l) BOERHAAVE *morb. atrox.* I.

Sed etiam inter argumenta causæ potest referri, quod animalia robustis organis respirationis destituta, eadem vomere, nequeant (*m*).

Evidentissimum ergo videtur, vomitus quidem causam esse in ventriculo, eumque in contractionem niti propriis viribus, atque aliquando vomitum perficere (*m**). Plerumque tamen (*n*) irritationem in ventriculo natam, & sensum summæ anxietatis (*o*), quæ vomitum præcedunt, facere ut ad lavandam ægrimoniam vires diaphragmatis & musculorum abdominis excitatæ, atque molestiam de homine amoliture, vomitum perficiant. Unde neque a sola voluntate in plerisque certe mortalibus vomitus cieri potest, neque a sola absque voluntate natura.

Quare recte conjunctas vires ventriculi & organorum respirationis Cl. Viri fecerunt (*p*). Et videtur diaphragma & abdomen plus virium habere, quando ventriculus aut cibis repletus est, aut clausis ostiis distentus: Tunc enim magis ad perpendiculum proximum ventriculum comprimunt, & tota contingunt.

Qui has vires a vomitu faciendo removent (*q*), atque negant, earum actionem in vomendo percipi (*r*) non videntur symptomata vomitus omnia esse contemplati.

Qui ventriculi negarunt (*s*) aliquas esse in vomendo partes, eos oportebat memores (*t*) esse experimentorum WEPFERI, & simplicissimi argumenti, vomitum nempe omnem voluntarium futurum, si a solis viribus respirationis cieretur.

Nunc quidem in avibus & piscibus utique vomitus a voluntate pendet.

Aves cibo de ingluvie regurgitante (*u*) pullos suos alunt, & eæ imprimis, quæ sunt carnivoræ, & tenui atque membranaceo ventriculo, vomunt facillime (*w*). Aluco (*x*) major mures deglutit, & semicoctos re-

(*m*) p. 291.

(*m**) Cum ventriculus totus peritonæo adnatus esset, ut contrahi non posset, nullus vomitus de HAEN *rat. med.* VI. p. 15.

(*n*) p. 289. & de cane SCHWARZ n. 14.

(*o*) BARRERE p. 157. &c.

(*p*) SCHWARZ n. 12. De MAN *de natur* n. 21. 22.

(*q*) LIEUTAUD n. 226. VIEUSSENS l. c. SCHELHAMMER *analect.*

(*r*) p. 229.

(*s*) BAYLE, CHYRACUS, PURCEL. *of vap.* p. 47.

(*t*) Conf. MORGENBESSER *de vomitu* p. 50.

(*u*) HARVEI *gener. anim.* p. 21. DUVERNEY II. p. 449. CHARLETON *of nutrit.* p. 36. Columbae pisa emolita pullis reddunt VIRIDET *bon chyle* p. 75.

(*w*) MORTON *Natur. Hist. of Northamptonsh.* p. 355. REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 463.

(*x*) RSASCZKYNSKI II. p. 355.

vomit, & aves rapaces vulgo pilulas (*y*) rejiciunt, ex offibus & fordibus deglutitis factis. Demum ex granivoris, anferes baffani cibos pro lubitu revomunt (*z*). Sed & Pfittacus utcunque ruminat, & regurgitantem cibum fecundo deglutit (*a*). Urogallus betulæ fructibus ingluviem replet, iifque per hiemem eructatis famem folatur (*b*); eofque lente & commode digerit.

Pifcium idem eft privilegium: nam afelli (*c*) [Morue] revoluto ventriculo, quæ difplicent, poffunt revomere, ut etiam hamo deglutito fe liberent (*d*). Sic etiam lucius (*e*) pifcis deglutitos bufones revomit. Qui pifces teftaceis vivunt, ii, quando nunc apertæ hofpes animal dimiferunt, teftas inutiles evomunt (*f*). Demum etiam vefpæ cibo de ore reddito pullos alunt (*g*). Neque polypo alia via eft, qua ventriculum inaniat (*h*).

Inter quadrupeda canes & feles facillime vomunt (*i*), ut etiam ideo venenis melius refiftant: & canem catulum fuum de fuo ex ventriculo regefto cibo aluiffe HARVEIUS auctor exftat (*k*).

Alia animalia, & potiffimum boves & equi (*l*), non vomunt; illi, qui facillime ruminant, non vomunt ob mufculos obliquos abdominis latiffime difcedentes (*m*), hinc minorem ventriculi compreffionem: hi, ut creditur, & ob œfophagi anguftiam (*n*) & gulæ obliquam infectionem, quæ ureteris ingreffui fit fimilis, & per quam preffo etiam ventriculo aqua non exeat (*o*): & ob mufculorum abdominis atque diaphragmatis debili-

(*y*) *Hift. des anim.* III. p. 351.
(*z*) GREW *muf.* p. 11.
(*a*) PERRAULT. *Eff* T. III. p. 213.
(*b*) OLAUS M.
(*c*) DENIS. *Amer. feptentr.* T. I. p. 32. ZORGDRAGER p. 452.
(*d*) ANDERSON *Grönland.* p. 90.
(*e*) *Hift. natur. des Poiff.* T. II. P. I. p. 279.
(*f*) *Nouv. obf. fur l'oftreol.* p. 23.
(*g*) REAUMUR *Mém. de l'Acad.* 1715. p. 257.
(*h*) *Phil. tranf.* n. 469. BAKER p. 107. 108. TREMBLEY p. 116.
(*i*) SEVERIN. *vip. pyth.* p. 466.
(*k*) L. c.
(*l*) SOLEYSEL. *Mém. des favans étrang.* T. III. p. 416. 417. LAMORIERE l. c. BERTIN *Mém. de* 1746. p. 44. feqq.
(*m*) SAUVAG. *malad. des bœufs* p. 20.
(*n*) BERTIN. *Mém. de* 1746. p. 48.
(*o*) BERTIN. l. c.

tatem (*p*). Ne vino quidem emetico (*q*) equi ad vomitum cogi queunt, etſi alii Cl. viri volunt, cum tuſſi tamen equos vomere (*r*). Verum experimenta nuper Lugduni in ſchola hippiatrica facta utique Bertiniana illa placita confirmant.

Homo non poteſt voluntate ſua vomitum ciere ſed irritatione eget. Legimus equidem exempla aliqua (*s*), etiam bibonis melitenſis, qui varie colorato vino, ad imperium adſtantium, ſcyphos de ore ſuo repleret: ſed id forte fuit fraudis genus (*t*).

Id facilius dederim, homines eſſe, quibus facile cibi regurgitent (*u*), ut ſapore integro, & incorrupto in os redeant, & non abſque aliqua voluptate ruminari (*w*) poſſint. Sunt etiam, qui cum cibos non manducarent, altera die in os regurgitantes coguntur (*x*) ruminare. Et ſunt alioquin, qui omnia facillime revomunt (*y*).

§. XV. *Ruminatio.*

Poſſis urogallorum morem huc referre, qui receptos in ingluviem betulæ fructus hieme eructant, iiſdemque aluntur; ut nuper diximus. Vera tamen ruminatio eſt in animalibus cornigeris, quibus quatuor ſunt ventriculi. His œſophagus quidem in primum (*a*) ventriculum aperitur, cibumque in eum & ſecundum (*b*) dimittit, qui prioris eſt quædam quaſi appendix (*c*).

(*p*) LAMORIERE *Mém. de l'Acad.* 1735. p. 515.
(*q*) IDEM ibid.
(*r*) DELIUS *Fränk Anmerk.* I. p. 472. 473. II. p. 14. V. p. 64. 65. 66.
(*s*) BORELL. *Cent. II obſ.* 8.
(*t*) BARTOL. *Hiſt.* 39. *Cent.* 1. BINNINGER. SANDRIS. *de ventr.* p. 299. *Munit. fund. plemp.* p. 202. & POWER p. 75. ſeqq.
(*u*) SALMUTH l. n. 90. H. v. HEERS *obſ.* p. 250. WELSCH *epiſagm. obſ.* 37. FABRIC. *de gula* p. 136. RHOD *Cent. II. obſ.* 59. *Phil. tranſ.* n. 193. BARTHOL. *Cent. V. Hiſt.* 16. KEYPER in BLANC. *Jaarreg. Cent V.* n. 38. PEYER *Mericol.* p. 70. 71. & 122.
(*w*) *Phil. tranſ.* n. 193. KEYPER & priores, ut WEPFER in *merycol.* PEYERI p. 274.
(*x*) BERNER de *ægro ruminante* ob dentium defectum.
(*y*) HEERS p. 250. *Journ. de Med.* 1756. Decemb. CARDAN. *variet.* p. 295.
(*a*) DUVERNEY *poſthum.* p. 439. PEYER *merycol.* p. 129. 130.
(*b*) PEYER p. 124.
(*c*) FABRIC. *variet. ventr.* p. 122. BUFFON T. IV. p. 461. 485.

Sed ab eo altero ventriculo peranguſtum eſt iter ad tertium (d), & eminentia quadam alterius ventriculi obſtruitur [e]. Quare ex iiſdem cauſis [f], fluida pars quidem iter ſuum urget. Cum vero id, quod ſiccum eſt, exitum reperiat difficilem, cibus forti vi ventriculi primi, inſigniter muſculoſi [g], aque ſecundi ſimilibus viribus [h], per œſophagum expellitur, inque os redit, quaſi naturali vomitu [i]. In ore ſecundo manducatur, & iterum deglutitur, inque primum & ſecundum ventriculum redit, in utroque macerandus. Et ſecundo eructatur, atque iterum tertia vice deglutitur quartaque: & quantum ſufficit, in humore multo (k) maceratur, quoad totus nunc mollis ſit, inque paſtam abierit, cum plurimo ſucco gaſtrico ſubactus, poſſitque per anguſtum iter in tertium ventriculum venire (l); in quo, ſucci ſui parte aut per reſorbtionem orbatus, aut per tranſitum in quartum ventriculum exhauſtus, multo magis nunc exſuccus reperitur (m), craſſior certe paſta & cataplasmati pene ſicco ſimilior. In eo vero tertio ventriculo folia, proprio motu [n] agitata, conterunt porro cibum & triturant, & in quartum mandant, amplum, humani ſimilem, etiam intus eminentibus laminis interruptum. In eo quarto ventriculo porro ob anguſtum [o] pylorum retentus, glanduloſo [p] ſucco miſtus, perfectius fervet [q], mollisque redditur, & pultaceus, mollior quam in primo, viridis tamen (r). Inde per pylorum anguſtiorem tunc demum exit, quando optime coctus eſt: ad-

(d) DUVERNEY l. c. II. p. 441. BUFFON ibid.
(e) PEYER p. 123.
(f) p. 279. 280.
(g) DUVERNEY T. II. p. 454. 440. PEYER p. 112 116. 185. ic. 2. 3.
(h) ID. p. 124. ic. 5.
(i) DUVERNEY II. p. 439.
(k) PEYER p. 126. 182.
(l) DUVERNEY II. p. 341.
(m) PEYER p. 183.
(n) DUVERNEY II. p. 437. PEYER *merycol.* p. 139.
(o) VIEUSSENS *des liq.* p. 274. 275. ſphinctere munitum PEYER p. 145.
(p) PEYER p. 146.
(q) ID. ibid.
(r) PEYER p. 184. HELVET. *Mém.* 1719. p. 345.
(s) VIEUSSENS p. 272. 274. In primo ventriculo quatuor ſaccos habet, munitos ſphincteribus. p. 272. Etiam inter ſecundum & tertium turſionis ventriculum valvula anularis & iter anguſtum. TYSON. p. 21.

juvant enim ciborum coctionem in his animalibus sphincteres, qui ubique ventriculorum ostia ambeunt, & arctant irritati (s).

Miram interim pro potu fabricam natura paravit: Sulcus nempe (u), ab œsophago in tertium ventriculum ducit, qui aut apertus, aquam in primum & secundum ventriculum dimittere potest, (w), aut vicissim clausus & adstrictus in tertium (x) defert. Ne ergo siccus in tertio ventriculo cibus (y), ad iter in quartum ineptus sit, potus (z), quoties primus ventriculus, & secundus plenus est, per id nunc perfectum incile in ventriculum tertium defertur. Lac etiam (a) & quicquid fluidius est, ea breviori via pergit ad quartum ventriculum. Hinc lactentibus agnis priores ventriculi pene vacui, quartus plenissimus (b); ad eum enim lac properat. Hæc singularis fabrica videtur solis deberi iis animalibus, quæ siccis stipitibus herbarum aluntur, duris, longisque; neque eas tamen ob dentium incisorum superiorum defectum satis diligenter possunt manducare: præterea multivoris, homo enim, uti ostendimus (b*), parte sui ponderis quadragesima in diem alitur, vacca parte sexta. Ut adeo ii sicci, duri, multique cibi solvi queant hactenus, multa vis tritus & repetitæ manducationis, & agitantia cibum folia & muci, atque salivæ, humorisque gastrici multiplex admistio, videntur esse subsidio. Equo peranguitus ventriculus minus ruminatione indiget (c), qui celerrime se in duodenum depleat (d).

Si vere lepus ruminat (e), simplici, unico sulco diviso ventriculo (f): si mus ponticus (g): si pisces (h) aliqui, solusve scarus (i): si inter in-

(u) DUVERNEY II. p. 438. 443. PERRAULT *Ess. de Phys.* T. III. p. 211. 213. t. 13. f. 2. PEYER p. 127. Etiam in huanace FEUILLET *suite du Journal de son voyage au Pérou.*
(w) DUVERNEY II. p. 443.
(x) Ibid. p. 443. PERRAULT, PEYER.
(y) PEYER p. 83.
(z) PERRAULT p. 214. PEYER p. 12. &c.
(a) FABER ad HERNANDEZ p. 623.
(b) CHARLETON *Inquir.* p. 43.
(b*) p. 200. 201.
(c) BUFFON T. IV. p. 315. DERHAM *Phys. Theol.* p. 200. BERTIN *Mém. de l'Acad.* 1746. p. 27.
(d) Equus eadem bibit 12., & est ventriculo 8. vel 10. pintarum capaci. Necesse est ergo partem potus continuo effluere BERTIN. l. c. p. 27.
(e) PEYER *Mericol.* HARDER *exercit.* p. 67.
(f) PEYER ic. XI.
(g) ARISTOT. *hist. anim.* L. IX. c. 50.
(h) ID. ibid.
(i) ID. L. c. 14. PLIN. L. IX. c. 17. ÆLIAN. *anim.* L. I. c. 53. OPPIAN. L. I.

fecta locusta (*k*) & gryllotalpa (*l*), credas, ea animalia ruminare, quibus plures sint ventriculi cellulæ, distinctæ fretis (*m*), a quibus cibus, dum durior est, repellatur; quibus præterea ventriculus robustissimis fibris (*n*), instructus sit, quæ solæ, absque diaphragmatis, aut abdominis auxilio, cibum sursum agere valeant. Qui homines ruminasse dicuntur, iis œsophagus (*o*) (& puto ventriculus), musculi modo carnosus dicitur fuisse.

Num voluntarius motus sit (*p*), quæri possit, homini certe in ventriculum nullum arbitrium est.

§. XVI. *Calor.*

Primum quod intus ventriculo se circumfundit, calor est vicinorum viscerum. Cor nempe diaphragmati insidet (*a*), id hepati, & ipsi, qua hepar nullum est, ventriculo. Hepar (*b*) ipsum sanguine plenissimum, calet pro ratione rubri cruoris. Sic lien (*c*), non grandis, totus tamen sanguineus. Sed etiam aorta (*d*) inter duo ventriculi ostia descendit, maximus nempe sanguinis alveus. Hæc omnia, ut possint in cadavere remota videri, in vivo tamen homine, dum peritonæum integrum est, omnia sunt vicinissima. Calor ergo in ventriculo idem est, qui in humano sanguine (*e*) circa 96. (*f*) gradus Fahr., etsi in vivo animale inciso, inserto thermometro, minorem, & vix 90. (*g*) grad. reperi. Aer nempe admissus, & dimotorum viscerum secessus, continuo nativum calorem temperant.

Ita in homine, quadrupedibus, avibus, piscibus cetaceis. Nam frigidis aut piscibus, aut quadrupedibus & serpentibus non magis ventri-

(*k*) SWAMMERDAM *bloedelooze dierties* p. 33.
(*l*) PEYER c. 7. WELSCH *hecatost obs.* 1. n. 26. PERRAULT p. 213.
(*m*) In Gryllotalpa PERRAULT t. 13. f. 3.
(*n*) GREW *of the guts* p. 25.
(*o*) BARTHOLIN *Cent.* V. *hist.* 16. *anat. reform.* p. 67. RHOE *obs.* 59. *Cent.* II.
(*p*) RAI *Wisdom.* 275.
(*a*) EUSTACH t. 9.
(*b*) ID. ibid.
(*c*) p. 118.
(*d*) p. 159.
(*e*) Idem qui in corde WEPFER *cicut.* p. 199.
(*f*) L. V. 35.
(*g*) Ad 88. gr. in parva fele vid. *Comm.* T. I. p. 302.

culus calet, quam reliquus ſanguis; paulum nempe ſupra atmosphæræ gradum (*h*).

§. XVII. *Aer*.

Diverſis modis aer in ventriculum venit, non inſpirando quidem, quo tempore & œſophagus adſtringitur, & aſpera arteria diſtenta gulam comprimit (*a*). Sed omnino aere per os inter deglutiendum recepto, uti aquam, qui ſubmerguntur, deglutiunt (*b*); & uti fæces alvinæ metallariorum a fumo incenſi plumbi, deglutito lithargio (*c*) obducuntur. Peſtis etiam miasmata ex aere per ventriculum adveniunt (*d*). Sed etiam dum manducamus, aerem in cibum admiſcemus. Denique in cibis omnibus, inque potu, plurimus eſt aer (*e*). Columbæ aerem in ingluviem ducunt, & aer ex inflata aſpera arteria in eam ſubit (*f*). In piſcibus (*g*) veſicula aerea, natationi præfecta, in œſophagum aperitur, ut in lucio (*h*), ſiluro (*i*), acipenſere (*k*), huſone (*l*) Inſectis aerea vaſa numeroſa ventriculum adeunt, in ape (*m*), papillione (*n*), aliisque omnibus.

Is nunc aer in ventriculo vi ſua elaſtica potiſſimum operatur, calido enim, & pene clauſo, loco atmosphæricus quidem aer rarefit (*o*), & viſcidas bullas, in quibus incluſus eſt, diffringit (*p*), materiamque ſolidam, quæ cellulas circa foramina aere plena facit, dimovet, & diducit, frangitque, celluloſamque telam, ex qua maxima pars ſolidi cibi conſtat (*q*), minimis factam cavernulis, in ſpongiæ perpetuo lateſcentis ſpe-

(*h*) L. V. p. 37.
(*a*) SCHREIBER *almageſt.* p. 306.
(*b*) L. XVIII. p. 87. &c.
(*c*) ILSEMAN *Colic. Saturn.*
(*d*) SCHREIBER *de peſte* conf. 13. ſeq.
(*e*) L. VIII. p. 182. 183. 186.
(*f*) PERRAULT *Eſſ.* T. III. p. 181.
(*g*) NEEDHAM *form. fet.* p. 157. *tab.* 7. tot.
(*h*) BLAS *anim.*
(*i*) In ſtomachum du HAMEL p. 67.
(*k*) GREW *muſ.* p. 7.
(*l*) MARSIGLI *Danub.* T. VI. *tab.* 11. *miſc. obſ.*
(*m*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 407.
(*n*) p. 575.
(*o*) L. VIII. p. 205.
(*p*) Conf. BOERHAAVE *Elem. Chem.* T. II. p. 178.
(*q*) L. I. p. 21.

ciem expandit, demumque divulsis fibris; quæ per gluten cohærebant, dissolvit omnia (r).

Idem aer in fluidis corporibus omnis fermentationis auctor est, ut absque eo nulla (s) oriri, eo subtracto nulla invalescere possit. In potu ergo vinoso, in succis acescentibus vegetabilis originis, in lacte, aer atmosphæricus motum proprium ciet, qui in horas invalescens calorem generat (t), spumamque, & spirituosum acerrimum halitum explodit (u), & demum partes crassas, tenerasque a fluidis separatas dejicit (w).

Sed etiam putrefactio ab aere pendet (x), quo excluso, per innumerabilia *Roberti* BOYLE (y) experimenta, uti maxime fermentescibiles liquores, ita putredinosi, per integros annos & ætates conservantur. Aer ergo, in carnibus comestis, & ventriculo mandatis, aliud genus motus excitat, surdum magis, neque perinde streperum, sed potentissimum, quod sensim invalescens (z), omnium certissime omnia vincula resolvit, quibus fibrarum elementa continentur. Sola putredo plantarum stamina, ligni durissimas fibras, carnium telas, omni sublata duritate, in pultis speciem diluit (a). Ipsa ossa ab ejus lenta vi in pollinem dilabuntur (a*).

Sed ea non solius aeris atmosphærici efficacia fiunt. Unitur aeris interni (b) elater, qui fixus prius & iners, nunc per putredinem restituitur (c), ex corporum cavernulis erumpit; confluit in bullas; natatilia facit quæ mergebantur; omnes suos carceres frangit; omnes cellularum parietes in tabum liquefacit (d). Fermentatio perinde aerem internum expedit (e).

(r) VARIGNON. *anc. mém.* T. II. p. 234.
(s) BOERHAAVE T. II. p. 186.
(t) Graduum 75. BOERHAAVE T. II. p. 293.
(u) BOERHAAVE p. 178. 180. seqq.
(w) BOERHAAVE ibid. p. 179.
(x) BOERHAAVE ibid. p. 292.
(y) In *cont. exp. phys. mech. de aere.*
(z) BOERHAAVE p. 289.
(a) p. 290.
(b) V. p. 86. KNIGHT. p. 19. Putredo ab aere interno *Mém. de l'Acad. de Chir.* T. I. p. 38.
(c) L. VIII. p. 185.
(d) p. 291. 292. L. V. p. 89. Conf. KNIGTH *vindicat.* p. 6. 7. HAMBERGER *Physic.* &c.
(e) L. VIII. l. c. HALES *vegetabl. stat.* c. VI.

Ab utroque aere ſe expandente ventriculus pariter expanditur, ut etiam per cutem tumeat (*f*) magis, quam pro ciborum mole: idemque multo cum murmure luctatus, quando ſpatia nactus eſt libera, ructus ſpecie erumpit (*g*), aut ad inteſtina tranſit.

In animalibus (*h*) non rarum eſt, ventriculum nimis inflatum crepuiſſe, niſi vel ſubito gramina effervefcentia bubulcus (*i*) de ventriculo eripuerit, aut cultro aperuerit eumdem (*k*).

In homine aer ventriculum expandens dolorem facit, & irritationem, hinc ejus oſtia conſtringit, & magis atque magis clauſum receptaculum diſtendit. Minus tamen periculi eſt, quam poſſit videri. Vires enim ad flectendas fibras requiſitæ ſunt, ut ſagittarum quadrata, & a pondere quadruplo fibra tantum duplo plus flectitur, a pondere (ſive vi diſtendente) noncuplo tantum triplo (*l*). Et tamen oſtendimus crepuiſſe ventriculum, & in cadavere (*m*), & in vivo (*n*). Plerumque tamen ipſa irritatio nimia & dolor vires (*o*) ſocias muſculorum abdominis & diaphragmatis in motum ciet, & ventriculum liberat.

Finis fit per debilitatem, quæ oſtia reſolvit, per diſſolutionem cibi viſcidi, ut per pylorum tranſire aptus ſit: demum quod fermentatio aeris, quem generat, partem abſorberi faciat (*p*); reſumtum in humorem, qui de ventriculo inhalat.

Diſtentus ventriculus multo majorem ſpatii abdominalis portionem ſibi ſumit, quare omnino veſiculam fellis (*q*) comprimit, & exinanit, etſi eam non abſque medio contingit. (*r*).

(*f*) COWPER *Phil. tranſ.* n. 220.
(*g*) Etiam per vulnera *Phil. tranſ* n. 176.
(*h*) In equis GIBSON p. 277. Hippopotamus ex lupinis inflatus perit HASSELQUIST p. 202. Vacca ex trifolii abuſu *Corps d'obſerv. de Rennes* vid. 201.
(*i*) WEPFER apud PEYER *Mericol.* p. 275.
(*k*) CHESELDEN p. 160. 161.
(*l*) SAUVAGES *Phyſiol.* n. 55.
(*m*) In cane p. 275. & 201.
(*n*) Ibid.
(*o*) Ex cereviſia effervefcente *Phil. tranſ.* n. 351. ex piſis ANDRY *alim. du Carêm.* p. 106. 107. etiam columbæ ſuffocantur a piſis in ingluviem tumeſcentibus *Compar. anat.* p. 95.
(*p*) HALES l. c. p. 272.
(*q*) COWPER *introd.* ut facilius credas, in pleno corpore ventriculum cyſtidem evacuare. Inteſtinum rectum Cl. v. ROYEN inflavit. Ita de ſede tenuia inteſtina deturbavit, & compreſſit veſiculam fellis, ventriculum, pylorum, duodenum *inteſt. craſſ.* p. 20.
(*r*) p. 121.

Hinc in famelicis (*s*), hydrophobis (*t*), morbo maligno extinctis (*u*) in aliis, quibus ventriculus inanis eſt (*w*), inque animalibus morboſis (*x*) & cibo abſtinentibus (*y*), veſicula fellis maxima eſſe ſolet & turgidiſſima.

Sed etiam pancreas, ab eodem tumente ventriculo poteſt comprimi (*z*), ut ejus liquor acceleretur: tum hepar; ut omnino bilis copioſius adfluat, quo plenior eſt ventriculus (*a*).

Memini mihi κακοςομαχω, ut paulum ventriculus mihi tumebat, preſſis renibus, ſecretionem urinæ fuiſſe impeditam, diu nihil, deinde remiſſo paulum flatu, tenuis tandem & limpida aqua decederet.

Lienem etiam ventriculus diſtentus comprimit & inanit (*b*). Cum maximo ventriculo lien minimus (*c*).

De aortæ preſſione alias diximus (*d*).

Hæc omnia majora fiunt ex nimia aeris copia & diſtentione nimia:

(*s*) p. 307.

(*t*) SCHURIG p. 382. DARLUE in *Journ. de Méd.* T. III. n. 3.

(*u*) In peſte SCHREIBER *obſ.* 12. p. 18. *Recueil ſur la peſte* p. 201. 278. 264. 398. 402. 539. P. a CASTRO p. 10. In dyſenteria BARTHOL. *Hiſt.* 18. *Cent. III.* SPIGEL c. 238. In ventriculi inflammatione MORG. *ſed. cauſ. morb.* II. *Epiſt.* 30. In febre ardente LIEUTAUD *précis* p. 30. In febre flava Americanorum *Eſſ. of a Societ. at Edimb.* II. p. 184. In tertiana maligna CLEGHORNE *Minorca* p. 165. In febre maligna *Journ. de Med.* 1755. In morbo epidemico Piſano MALPIG. *poſth.* In morbo convulſivo ex clavato ſecali nato WOLLNER *diſp.* LONGOLIUS apud BERGER Poſt febres ardentes & malignas LIEUTAUD *precis.* p. 30. *Journ. Med.* ann. 1758. m. Novembr. MEDICUS *beobach.* p. 50. poſt malignas febres Americæ tropicæ BISSET *conſt. med.* p. 213. in hydrophobia JAMES *canine madneſſ.* p. 64.

(*w*) A veneno HILD. *Cent. IV. obſ.* 51. 79. In experimentis WEPFERI, in lupa *cicut. aquat.* p. 162. lupo p. 180. fele p. 242. cuniculo braſiliano p. 236. a cicuta etiam data HARDER *apiar. obſ.* 25. & in cane a vipera occiſo *obſ.* 23. Ab inedia nulla bilis adfluit NEIFELD *ſecret. II.* p. 90. hinc in ſerpentibus veſicula plurima BORELL. *mot. anim. II.* p. 147. LISTER *humor.* p. 369. & in dyſentericis per languores abſque cibo mortuis *Phil. tranſ. Vol.* LII P. 2. p. 649. tum in morbis lentis, cum malo appetitu, ut videtur CAMER *hepat. exſtiſp.* &c.

(*x*) In morbo armentorum *Bresl. Saml.* 1724. M. Mart. MORG. *ſed. cauſ. morb.* II. p. 442. *Giornal. de Lettr. d'Ital.* T. X. p. 72. *Galer. min.* VII. p. 120. GORLIKE *de lue contagioſa boum.* SAUVAGES *Mém.* p. 16. HEBENSTREIT *Progr.* ad SILVERSTEIN, PLANQUE *Bibl.* T. III. *Phil. tranſ.* n. 356. HILD. p. 26. LANGGUTH *de morbo boum.* RAUDOT. p. 22. BUCHWALD *ſcript. Soc. Dan.* II. p. 393. *Fränk. Anmerck.* II. p. 115. Bile plenam veſiculam In noſtrarum Alpium bovillo morbo nuper reperimus, ut etiam dirumperetur, & habent MARTYN *ad Georg. Virgil* p. 388. TURSEN de lue boum CÖTHENIUS *Eph. Nat. Cur. Vol. IX. app.* CHOMEL de la malad. p. 12. STIEF *Hamb. magaz.* VI. p. 4. KANOLD de eo morbo, MAUCHART, GOELICKE de eodem morbo.

(*y*) poſt inediam CARON *Zod. Med. Gall.* T. IV. *ann.* 4. M. Febr. RIOLANUS p. 125. GIERING. *Act. Francofort.* III. p. 379. MORG. *ſed. & morb.* II. p. 15. BORELL *mot. anim.* II. *Prop.* 147.

(*z*) COWPER l. c. conf. p. 118. 121.

(*a*) LIEUTAUD *Eſſ.* p. 314. *Phyſiol.* p. 146.

(*b*) La SONE *Mém de l'Acad.* 1754. p. 193.

(*c*) LIEUTAUD *Mém de l'Acad.* 1752. p. 231.

(*d*) L. XVIII. p. 601.

In ſano & ſobrio homine aer quidem expeditur, non tamen ut ructus faciat, non ut ventriculi nimius ſit tumor, non ut doleat. Semper tamen etiam per cutem ventriculus repletus tumet. Veſiculam & lienem non poteſt non comprimere.

Eo magis extendi, quo minus in fibris carneis roboris eſt, quod reſiſtat, ſponte intelligitur. Ructuoſi hypochondriaci, & feminæ hyſtericæ (*e*), quibus fibræ omnes & peculiariter, in ventriculo debiles ſint.

§. XVIII. *Vapor.*

Per poros illos inorganicos, quos a ventriculo oſtendimus non abeſſe (*a*), vapor & de ventriculo exhalat, & viciſſim videtur in ventriculum recipi. Exhalare ventriculum non dubium eſt, vel ex odoris fide & ex bilis exemplo. Penetrare in ventriculum eodem argumento bilis, per coli & duodeni membranas penetrantis, credas conſtare. Eſt autem is vapor de proximo, & per totam longitudinem ventriculo ſubtenſo tranſverſo colo: eſt de univerſo abdomine, omnibuſque inteſtinis, & reliquis viſceribus, quæ omnia ſubfætidum, ſubalcalinum, ſub putrem, & penetrabilem vaporem exhalant.

§. XIX. *Saliva. Mucus.*

Saliva omnis in ventriculum venit, ſive ſolam homo deglutiat, ſive cibo ſuo per manducationem immiſcuerit. Ejus neque dotes repetimus (*a**) neque copiam (*b*). Non exiguam eſſe manifeſtum eſt, & in omni animali conſtantem, etiam inſectis (*c*).

Mucus in ventriculo multus de glandulis naſcitur, deglutitur etiam ex œſophago (*d*), de faucibus & de ore. Ab acribus ingeſtis videtur uberius generari. Ab aqua ſtillatitia laurocerasi (*e*), in canis ventriculum infuſa, ventriculus muco coagulato pleniſſimus repertus eſt. Sic in hydrophobico (*f*), cui ab irritatione oſtium ventriculi valde contractum fuit. In vomitu mucus perpetuo, & magna copia rejicitur. In febribus inter-

(*e*) BARTHOL. *Cent.* III. *hiſt.* 21.
(*a*) p. 162. ſeqq.
(*a**) p. 50. ſeqq.
(*b*) p. 58. ſeqq.
(*c*) Cochleæ duo ductus ſalivales in ventriculum aperiuntur SWAMMERDAM *bibl.* p. 124.
(*d*) WEPFER *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obſ.* 251.
(*e*) B. LANGRISH *phyſical. exper. upon brutes Exp.* 1.
(*f*) DARLUE l. c.

mittentibus pro caufa mali eum mucum habuit TALBORUS (*g*), utiliffimi corticum propagator.

§. XX. *Succus gaftricus.*

Naturam fucci gaftrici, quantum licuit, expofuimus (*a*). Copiam accurate non poffumus definire. Putes infignem effe, fi amplitudinem organi, fi arteriarum gaftroepiploicarum (*b*) de utraque claffe, & coronariarum (*c*) de utraque pariter claffe, numerum, & lumina cum arteriis falivalibus comparaveris, quarum tanto minores arteriæ, tot uncias humoris fecernunt; fi demum memor fueris, quam difficulter aqua, aut humor alius quicunque, in arterias impulfus, per ductus falivales (*d*) redeat: quanta contra facilitate in ventriculi arterias injectus (*e*) liquor, & ipfa adacta cera, in ventriculum effundatur. Quare & madet femper ftomachus, & mador a morte renafcitur (*f*).

In canis famelici (*g*) ventriculo magna copia gaftrici liquoris reperta eft, & fæpe in jejunis fumma cum facilitate de ore regurgitat, ut certus fis, ventriculi non exiguam partem eo repleri. Tres libras (*h*) & quinque vomitu redditas legi. Maxima vis aquæ, ad libras 16. vomitu rejecta (*h**).

§. XXI. *Appendices pyloricæ.*

Inter omnia animalia minimum fucci in ventriculo habent, ea quæ carnibus aluntur, cum procul dubio NATURA in ipfo alimento uberius latentem humorem in calculos fuos retulerit. Ruminantibus plus falivæ eft, plus gaftricarum glandularum. Avibus ex bulbo œfophagi, femper

(*g*) *Of agues* p. 23.
(*a*) p. 143.
(*b*) p. 146. 151.
(*c*) p. 143.
(*d*) L. VII. p. 379.
(*e*) p. 137.
(*f*) KAAUW *perfpir.* n. 181.
(*g*) WOLF *Würkungen der Natur* n. 411.
(*h*) Quotidie per triduum MARCELL. DONAT p. 308.
(*h**) MORG. *fed. cauf. morb.* II.

glanduloſo (*a*), multum in ventriculum ſucci adfunditur, quem ita ſibi ſumit coctionis negotium, ut tamen ſiccus fere in muſculoſo ventriculo cibus ſit. Carnivoris, ut audivimus, ſucci plenum eſt alimentum, neque parciores glandulæ, Piſcibus, quibus vix ullus œſophagus (*b*), nihilque ejus bulbo ſimile, & tenuis, membranaceus (*c*) eſt ventriculus, proprium organum natura dedit, quod ad alimentum, in ventriculum uberrimum, ſuccum adfundat. *Appendices* ſunt cæcæ, inteſtinula (*d*) nempe cylindrica, clauſo fine, fabrica faſciculoſa, plenæ albo (*e*), falſo (*f*), etiam ſatis vehementer (*g*), ſucco, & mucoſo, quem in pylori viciniam effundunt, ut eo alimentum irroretur, quod eſt in ventriculo, aut per inteſtina deſcendit. Eum ſuccum glanduloſa fabrica (*h*) in iis appendicibus generat.

Res ipſa ARISTOTELI non ignota fuit, tantum ut cibi receptacula (*i*) & faſciculata (*k*) vocaret, qualia in nonnullis ſunt, non in omnibus. Oſtendit autem MORGAGNUS muco plena eſſe (*l*), non fæcibus, & ita Pancreati ſimilia, ut nullum (*m*), ſit in iis piſcibus pancreas (*n*), quæ appendices habent, & nullæ appendices, quando pancreas verum adeſt. Non recipere cibum conſtat, cum plenæ ſint, quando ventriculus inanis, ut in ſalmone (*o*).

(*a*) p. 138,
(*b*) p. 55. 56.
(*c*) p. 270.
(*d*) PERRAULT *Eſſ.* T. III. PEYER *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. p. 202 BLAS *anat. anim.* a tab. 49. ad 53.
(*e*) PEYER ibid.
(*f*) Non eſt acidus SWAMMERDAM in præf. *bibl.* & in lucio *Amſtelodamenſes* apud BLAS p. 28. Amaricat in hippogloſſo BLAS p. 278. in acipenſere herbaceus ingratus BLAS p. 259.
(*g*) In aſello rancidus & ſeminalis p. 262. Rancidi quid ſapiens SWAMMERDAM in *vita* & in *bibl.* p. 403. Ex eo tamen ſapore ſuſpiceris, aliquid cibi illapſum eſſe.
(*h*) In xiphia SCHELLHAMMER HARTMAN. Add. PERRAULT p. 438. 439. PEYER *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. p 202. HOFMAN *Eph. Nat. Cur. Cent.* IX. X. p. 449.
(*i*) *Part. anim.* L. III. c. 14. GREW *of the guts*, ſub fin.
(*k*) *Hiſt. anim.* L. II. c. 17. Habet etiam GESNER *hiſt. anim.* L. III. *de piſc.* p. 364. Pro cæcis inteſtinis GREW; pro inteſtinulis LISTER *hum.* p. 364. cibum excipientibus & retinentibus *Exerc. anat.* II. p. 14. Pro penu in fame *N. Comm. Acad. Petr.* L. VI. p. 414.
(*l*) *Epiſt.* XIV. n. 33.
(*m*(In omnibus piſcibus deeſſe vidit JANUS PLANCUS *Comm. Acad. Bon.* T. III. p. 333.
(*n*) Negant in *nov. Comm.* l. c. Torpedo tamen dicitur & appendicem habere, & pancreas LORENZINI p. 24. tum rhombus *turbot* BLAS. p. 259. & galeus. Et appendices canis & ductum pancreaticum habet CHARLETON p. 84.
(*o*) BIRCH T. III. p. 425.

Nonnullis paucæ ſunt, & quibus ſunt plurimæ, iis tamen ſenſim in communem ductum (*p*), ita aperiuntur, ut pauca tamen in pyloro ſint oſtia.

Unica eſt appendix polypo (*q*): rhombo *turbot* (*r*): ſepiæ (*s*): torpedini (*t*): ammodyti (*u*): lucio (*w*).

Duæ xiphiæ (*x*): rhombo (*y*): cani carchariæ (*z*): blenno (*a*): ſalpæ (*b*): ranæ piſcatrici (*c*) loligini (*d*): & in multis piſcibus planis (*e*).

Tres in cernua & perca (*f*), inque piſce ex aſelli genere (*g*), & in aurata (*g**), ſparo [*g***].

Quatuor hepato (*h*): turdo [*i*]: doro (*k*): hippogloſſo (*l*): percæ (*m*): ſcaro (*n*): trachino (*o*): ſiluro (*p*): ſalpæ (*q*): variolo (*r*).

(*p*) In aſello BLAS *anat. anim.* p. 262. LEONICEN. In acipenſere ID. COLLINS p. 558 in hyſtrice marina REDI: in xiphia LISTER *Exercit.* II. p. 12. in ſalmone GLISSON; in piſce *lieu.* PERRAULT *Eſſ* T. III. p. 221. t. 12. f. 4. in fabro MORG. l. c.
(*q*) REDI *anim. intra anim.* p. 100.
(*r*) COLLINS t. 37. f. 3.
(*s*) SWAMMERDAM. p. 890.
(*t*) LORENZINI p. 24.
(*u*) HILL.
(*w*) BLAS p. 282. t. 53. f. 17.
(*x*) SCHELLHAMMER. Una HARTMAN.
(*y*) MORGAGN. *Epiſt.* XIV. n. 33. RONDELET p. 311. BLAS t. 50. f. 6. 7. CHARLETON p. 30.
(*z*) COLLINS *tab.* 71. Huic per ampla.
(*a*) GISLER *K. Sw. Wetensk. Acad.* 1748. Trim. I.
(*b*) BLAS *anat. anim.* p. 304.
(*c*) CHARLET. *mantiſſ.* p. 79.
(*d*) LISTER *conch. bivalv.* T. I. f. 2. SEVERIN. p. 352.
(*e*) HILL. *revieu* p. 117.
(*f*) GMELIN. SCHÆFFER *piſc. bavar.* p. 32. Duæ fere COLLINS t. 35. f. 2. BLAS t. 52. f. 12.
(*g*) RONDELET p. 70.
(*g**) HASSELQUIST p. 339.
(*g***) ID. Ibid.
(*h*) RONDELET p. 148.
(*i*) REDI ibid. p. 103.
(*k*) IDEM t. 6. f. 1. PEYER *Merycol.* p. 17. SEVERIN *Zoot.* p. 351. Tres HASSELQUIST p. 339.
(*l*) BLAS ibid. p. 278. t. 50. f. 8. vocat veſiculares.
(*m*) RONDELET p. 165. etiam quinque.
(*n*) GREW *of. guts* p. 42. etiam tres.
(*o*) GRONOV *Act. Societ. litt. Upſ.* 1742. p. 99. octonæ forte.
(*p*) Etiam tres HASSELQUIST p. 375.
(*q*) MORGAGN. l. c. etiam quinque.
(*r*) SEVERIN. p. 373. etiam tres.

Paucæ mullo aſpero (*s*).

Sex muſtelæ fluviatili (*t*): & ſciænæ (*u*): & antherinæ (*u**).

Lucioperçæ ſex & ſeptem (*w*).

Septem ſpirincho (*x*) & ſepiæ (*y*).

Octo triglæ (*z*). Aliquot in gymnoto (*a*).

Novem in gado (*b*): & aſello (*c*), qui ejusdem generis eſt.

Plures quam novem pelamidi (*d*). Octo & novem in umbra (*e*): corvo (*f*).

Novem & decem in piſce *Rochet* (*g*): Decem uranoſcopo (*h*).

Duodecim in piſce *Grondin* gallorum (*i*).

Thrachuro 10. ad 14. (*k*); ſedecim boopi (*l*): Harengo ſeptem decim (*m*): Totidem vel 18. muſtelæ (*n*) vel, ſecundum alios, ſupra viginti (*o*): Aloſæ triginta (*o**): Triginta quatuor in piſce *Julienne* (*p*). Troctæ trigenti ſex (*q*).

(*s*) RONDELET p. 296.
(*t*) *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 46.
(*u*) SCHONEVELD p. 44. Addit longas eſſe. De perca HILL. l. c. GMELIN. KLEIN *Miſſ* V. p. 34.
(*u**) HASSELQUIST p. 389.
(*w*) ID p. 355.
(*x*) GERING *piſc. Salm.*
(*y*) REDI p. 98. 99. SVAMMERD. unicam, forte ob oſtium ſingulare.
(*z*) GRONOV *Upſ.*
(*a*) IDEM *muſ.* p. 20.
(*b*) *Act. Societ. Upſ.* 1742. p. 89.
(*c*) REDI p. 95.
(*d*) RONDELET p. 70.
(*e*) IDEM ibid.
(*f*) Ibid.
(*g*) GREW p. 42.
(*h*) SEVERIN. *Zoot.* p. 358.
(*i*) PERRAULT.
(*k*) HASSELQUIST p. 366.
(*l*) SEVERIN p. 50.
(*m*) SCHONEVELD p. 37. Etiam octodecim HILL. p. 117. Multæ *Oecon. Abbandl.* T. IX. p. 117.
(*n*) COLLINS t. 33.
(*o*) GERING ad 25. 26. Faſciculum inſignem, ſed oſtia communia quatuor habet J. M. HOFMAN *Eph. Nat. Cur. Cent.* X. *app. obſ.* 12.
(*o**) HASSELQUIST. p. 390.
(*p*) PERRAULT.
(*q*) FANTON *Diſſ.* p. 161. add. REDI t. 4. f. 1. 2. Triginta GREW. l. c. Supra centum CARDAN. *variet.* L. VII. p. 222. Multa SYLV. *varior. corp. diſſect.*

Quadraginta in fungi formam collectæ in hystrice marina (r): & in asello *whiting* idem numerus (s).

Numerosæ, sexaginta & ultra salmoni (t): in cruplea vel alosa octoginta (u), vel 94. (w).

Centum sturioni (x), pristi *Schwerdfisch* (y), cani (z). In scombro makreel 150. (a). In asello trecentæ sex in fasciculis (b). Quadringentæ quadraginta in pisce *Lieu* (c). Multæ in galeo (d), sphyræna (e), cuculo (f), carpione lacus Benaci (g), fabro (h), mullo imberbi (i), cinereo (k), & rubro (l), albula cærulea; pisce *Ester* (m): orbe (n), lepore marino (o). In umbla innumeræ (p).

Videtur etiam eo referendus esse acipenser (q), cui vastum pancreas multis ductibus factum, sive membranosis appendicibus (r), plurimo succo plenum esse dicitur: ductus unicus est (s).

(r) REDI p. 110. *anim. viv.* t. 25. f. 3. 6. t. 5.
(s) GREW l. c.
(t) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *obs.* 85. A 20. ad 60. HILL. Sexaginta duæ GRONOV. *Upsal.* p. 62. Centum viginti tres ROBERG *Disp.* Octoginta GREW p. 42. Quadringentæ ID. t. 31.
(u) HILL. Alosæ nomine BLAS t. 49. f. 5.
(w) PERRAULT p. 221. Sexaginta in duabus seriebus HASSELQUIST p. 390. Negat habere BLAS p. 260.
(x) HILL.
(y) IDEM.
(z) ID. Sed de eo vide not. 2. p. 203.
(a) CHESELD. p. 157.
(b) In asello plurimæ in sex fasciculos congestæ LISTER. *Exerc. anat.* II. BLAS p. 45. 49. Numerosæ SCHONEVELD p. 20. GERING. *pisc.* p. 17. Nonaginta sex BLAS p. 262. Innumeræ asello COLLINS p. 558.
(c) PERRAULT t. 12. f. 4.
(d) ROND. p. 283. IDEM cum pisce lieu, ut credo.
(e) p. 225.
(f) BLAS t. 52. f. 9.
(g) MORG. *Epist.* XIV. n. 33.
(h) IDEM.
(i) p. 295. & majori CHARLETON *pisc.* p. 17.
(k) COLLINS t. 36. f. 4.
(l) IDEM T. 36. p. 2.
(m) MARSIGLI Tom. VI. t. 20. f. 1.
(n) BARTHOL. *Cent. II. obs.* 1.
(o) SCHONEVELD p. 42.
(p) RONDELET L. II. p. 161.
(q) Fasciculus videtur appendicum numerosissimarum BLAS t. 49. f. 2. 5.
(r) LEONICEN *metamorph. apoll. & æsculap.* p. 96. 97.
(s) Du HAMEL *hist.* p. 67. BLAS ic.

Paucæ (*t*) species sunt, quæ omnino carent appendicibus, ut Blennus GRONOVII (*u*), acus piscis (*w*), lampetra (*x*), tinca (*y*), anguilla (*z*).

Cetis, ut verum pancreas, ita nullæ appendices (*a*).

Denique etiam insecta ejusmodi succi fontes habent. Sex habet papilio (*b*) & gryllus (*c*): appendices sex ordinum (*d*) ad ventriculum cavas scarabeus nasicornis, & eruca (*e*).

Bombicy intestinum carneum appendicibus ramosum est pro pancreate (*f*).

Duodecim sunt in locusta (*g*). In cancro innumerabiles (*h*). In locusta marina duæ sed (*i*) multilobæ. In cochlea duæ (*i**).

Quoties autem pars aliqua animalis corporis per multas species regnat, magnam ejus utilitatem esse absque metu erroris concludimus.

Hoc est pancreas, quod in ventriculum piscium aperitur (*k*), cum quo viscere & MORGAGNUS comparavit (*l*), & MALPIGHIUS (*m*). Chyli coctioni servire Clar. PERRAULT (*n*). Hepata esse mavult LISTERUS (*o*).

(*t*) RONDELET p. 70.
(*u*) *Upsal.* p. 89.
(*w*) HILL. l. c.
(*x*) IDEM.
(*y*) BLAS. p. 304.
(*z*) ID. t. 52. f. 5.
(*a*) RONDELET p. 71. HILL. l. c. Nimio forte catalogo tædiosus fui, in quo præterea scriptorum auctoritates non consentiunt. Eam culpam deprecor, quæ possit, omissis his paginis, redimi.
(*b*) SWAMMERDAM p. 546.
(*c*) *Giorn.* di 1687. p. 64.
(*d*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 313. t. 27. f. 8. 11. 12.
(*e*) ID. p. 576. 589. add. MALPIGH. t. 5. f. & *posth.* p. 57.
(*f*) MALPIGH. *gland. conglob.* p. 6.
(*g*) PEYER p. 8. de iis MALPIGH. *posthum.* p. 59. Sex numerat RATHLEF T. II. p. 221.
(*h*) COLLINS t. 39. f. 1. Unum maximum, sed ex cæcorum intestinorum fasciculis factum LISTER *cochl.* I. p. 84.
(*i*) LISTER *Exerc. anat.* II.
(*i**) Ex ventriculo in hepar intestinale euntes ductus LISTER *Cochl.* p. 73.
(*k*) GRAAF p. 19.
(*l*) *Epist.* XIV. n. 32.
(*m*) *Gland. conglobat* p. 6. *posth.* p. 57.
(*n*) p. 220. *Nov. Comm. Acad. Petr.* T. I.
(*o*) *Cochl.* p. 83.

§ XXII. *Bilis.*

Etiam bilis extra ventriculum in duodeni secundam lineam effunditur, sed & ipsa, minime obstante valvula pylori (*a*), frequenter in ventriculum redit, frequenter inquam, non semper. Nam vidi ad usque pylori valvulam venisse, ventriculum non subiisse. Sæpe tamen flavum in stomacho mucum vidi, & in homine, & in animalibus sanissimis, ut in cane (*b*) fele. In marasmo (*c*) Cl. Viri bilem in ventriculo viderunt, inque hydrope (*d*), peste (*d**). A venenis bile plenum ventriculum vidi. A fricto abdomine bilis (*e*) in ventriculo fuit.

Etiam calculi fellei in ventriculum redeunt, & vomitu expurgantur (*f*), & icterus vomitu bilioso solvitur (*g*). Amarus est & biliarius calculus, qui in hystricis (*h*) ventriculo reperitur, & mollis, ut sapo, dum recens est; Cum amarus sit, qui in elephanti (*i*) ventriculo sedet; ejusdem videtur generis esse.

Demum & sitis nascitur (*k*) a bile reflua, & nihil frequentius est bilioso vomitu: Quotidianum legimus (*l*) in iis, qui vocantur πικροχολοι (*m*), etiam ad summum senium (*n*) familiaris. Ex morsu viperæ (*o*), ex hydrophobia (*o**), & vulgo in omni vomitu, etiam a navium agitatione, sub finem bilis sequitur. Quindecim libræ bilis cum bonis ægri rebus egestæ (*p*).

Sed omnino vir summus, J. B. MORGAGNUS (*r*), in jejuno homine bilem constanter in ventriculum effluere docet.

(*a*) Non valde resistere, neque aquam injectam morari HAGUENOT *de Ileo* p. 21.
(*c*) HILD. *Cent.* IV. *obs.* 40.
(*d*) G. v. SWIETEN T. II. p. 220. cum nausea. Bilis in ventriculo reperta a vomitu VALCARENGHI *med. ration.* ann. 1737. p. 105. A drasticis P. CASTELLI *Chrysoj us* p. 28. MATTEI *anim.* p. 53. WENKER *perfor. ventr.* obs. 1. Hinc etiam cum calculis vesiculæ *Ess. of a Societ. at Edimb.* II. n. 29. Bilis vomitu reddita POMME *vappeurs* p. *56. JAMES *madness.* p. 64.
(*d**) SOULLIER *recueil de la peste* p. 278.
(*e*) PAW. *obs.* 31.
(*f*) HEISTER *annal. Jul.* 1726. M. Aug.
(*g*) G. v. SWIETEN T. II. p. 192.
(*h*) BONTIUS ad G. ad ORTA c. 46.
(*i*) SEMMEDO *fascic.* LABAT. *ethiop occid.* p. 154.
(*k*) *Febr. interm.* p. 29.
(*l*) RHOD *Cent. II. obs.* 62.
(*l*) VESAL. l. modo cit. ZACUT, &c. GALEN. *art. med.* p. 89.
(*n*) VALISNER. T. III. *oss. var.* in femina 97. annor.
(*o*) POUTEAU *obs.* p. 155. A veneno, in fele.
(*o**) JAMES *canine madness.* p. 64.
(*p*) RAYMOND. *malad. danger. à guérir.* II. p. 47.
(*r*) *Advers.* III. p. 66.

Demum in ſtruthiocameli avis (s) ſecundo quidem ventriculo amarus ſuccus, bile tinctus reperitur, & ductus ipſe vix ſex lineis a pyloro aperitur, orificio ita converſo, ut bilem in ventriculum mittat. In piſcibus certius eſt, paſſim bilarium ductum in ventriculum aperiri (t). In xiphia (u) idem inter duos ventriculos aperitur: In cyprino (w), in altero cyprino capitone, in anguilla (x), in barbo (y), cyſticus ductus in ventriculum patet, & in huſone proxime pylorum (z). Phocæ veſicula fel in pylorum remittit (a) Etiam in ſerpentibus bilis in ventriculum venit (b).

Sed etiam gliri (c) [le Loir] cyſticus ductus proxime ſub ventriculo inſeritur, & in hyſtrice (d) hepaticus in ipſum pylorum ſe inmittit.

Denique in homine bilarium ductum ramum in ventriculum mittere, videtur apud GALENUM (e) alicubi reperiri, etſi alibi diſertius (f) negat. Manſit tamen ea quaſi fama in hominum animis, & reperitur apud Arabes (g) & apud primos auctores (h), qui poſt inſtauratam anatomiam ſcripſerunt.

Sed etiam experimenta ſua, viſamque eam in homine biliarii ductus in ventriculum inſertionem & MASSA (i) protulit: & ad unum exemplum C. STEPHANUS (k), & ad unum VESALIUS (l): ad unum

(s) VALISNERI *notom d'un ſtruzzo*. In ventriculum *Mém. pour ſervir à l'hiſt. des anim.* DUVERNEY apud Du HAMEL p. 382. 315. *Anciens Mém.* T. X p. 27. *poſth.* II. p. 552. 547. 492. nempe hepaticorum ductuum alter.

(t) VALISNERI l. c. p. 241. 242.

(u) SCHELHAMMER apud VALENTIN. HARTMANN in confinia ventriculi.

(w) BLAS *anat. anim.* p. 262. *Amſtelodamenſ.* p. 39. *Comm. Litt. Nor.* 1738. *hebd.* 47.

(x) CALDES T. V. f. 11. MURALT p. 388.

(y) ASTRUC *de la digeſt.* p. 255.

(z) MARSIGLI *Danub.* T. VI. t. 14.

(a) SEVERIN. *antiperipat.* p. 32.

(b) BORELL. *mot. anim.* L. II. *prop.* 147. LISTER *de humor.* p. 369.

(c) PARISINI.

(d) Du HAMEL p. 282. DUVERNEY II. p. 599. 492. Tincæ & cyprino bilem in ventriculo effundi, & in hirundine marina aliiſque adfinibus ventriculum ſemper bile plenum eſſe VALISNER oper T. III. p. 163. In pullo, qui ovo continetur, bilis in ventriculo perpetua eſt De homine ſuſpicio exſtat apud ILL. VALCARENGHIUM *medic. ration.* ann. 1737. p. 105.

(e) *Adminiſtr. annat.* L. VI. c. 12. Add. *art. medic.* p. 89 de picrocholis.

(f) *De uſu part.* L. V. c. 4.

(g) RHAZE *de diviſ.* c. 64. AVICENNAM L. III. Fen. 15. tr. 1. de parvo ductu a veſicula, qui aliquando altero major ſit.

(h) AL. ACHILLINUS p. 5. de ſubtili ramo a cholodecho ductu in ventriculum veniente. Secundum aliquos; ait CARPENSIS *Iſagog.* p. 15. add. in MUNDIN. p. 256. A meatu biliario ductum in pylorum venire, in eo viſum eſſe calculum *Alex.* BENEDICTUS p. 21.

(i) Rarum eſſe in hominibus bilem vomentibus reperiri, ſibi tamen viſum p. 25. b.

(k) p. 179. qui ait, ſe ipſum vidiſſe alterum ramum choledochi ductus ventriculo inmitti.

pariter CABROLIUS [m], ad unicum *Petrus* PAW [n]; ad unicum JESSENNIUS ad JESSEN [o]; ad unicum HOEFERUS [p]; ad unicum demum MOTHIUS [q] & ZACUTUS [r]. Proxime & ad uncia a pyloro insertum [r*] RIDLEYUS. Novos ductus hepatico bilarios ad ventriculum venire in universum PETRIOLUS [s]. Demum permultos ductus, in homine bilem vomente, de hepate venisse creditum est [u], & in ventriculum aperiri.

Mihi quidem probabile videtur, in ventriculo bile extus tincto, arteriam coronariam minorem, ex hepatica proxime ductus bilarios natam, his viris imposuisse. Primus, puto LEONICENUS [w] hunc errorem refutavit, deinde COLUMBUS [x]. Negat se vidisse ad ventriculum ire FALLOPIUS [y], & G. CUNEUS [z].

Breviter addo, etiam pancreaticum succum, perinde ut bilis, in ventriculum refluere posse [a]. In tursione tertio sacco ventriculi se inmittit [b]. Meconium visum est in ventriculum rediisse [b*].

§. XXIII. *An spiritus.*

Conjectura fuit Cl. virorum, ipsos spiritus [a] de nervis ventriculi in ejus cavum effundi, & ciborum coctioni servire [b]. Hinc homines

(m) *Alphabet anat. obs.* 6. in picrocholo & vomente, de choledocho ductu locutus *tout joignant le pilore.*
(n) *Obs.* 15.
(o) *Anat pragens.* p. 50. b. de perexiguo ductu.
(p) Ductum choledochum in Ferdinandi III. ventriculum insertum fuisse apud FANTON. *anat.* p. 92.
(q) *Epist.* ad WORM. n. 575. de ductu cystico.
(r) L. II. in picrocholo bilem. vomente. Collectionem habet RIOLANUS p. 128.
(r*) RIDLEY *obs.* p. 220.
(s) Apud BARBIELLINUM p. 39. 40.
(u) VALCARENGHI *medic. ration.* 1737. p. 105.
(w) *Error.* PLIN.
(x) p. 231.
(y) *Obs.* p. 178. b. Duobus ramis in intestinum aperiri dedit, pro raro. Ex eo JASOLINUS c. 5.
(z) *Apolog.* p. 97.
(a) BRUNNER *duoden.* p. 54. MALPIGH. *posth.* p. 57.
(b) RAI *Phil. trans* n. 76.
(b*) *Epist.* 575. ad WORMIUM.
(a) PEYER *de gland. intest.* p. 20. 68. *de ruminat.* p. 100. BRUNNER *de pancr.* c. V. VI. *de gland. duoden.* c. 4. VIRIDET *du bon chyle* p. 502. PASCAL p. 285. BOERHAAV. *prælect.* T. I. p. 306.
(b) COLLINS p. 303. 304. GREW p. 28. VERHEYEN L. II. p. 257. 258. MAYOV. *oper.* p. 337. SANTANELLI *lucubrat.* p. 150.

affectu (*c*) animi tristi obrutos, apoplecticos, etiam vehementer in aliquod opus intentos, nullum percipere famis sensum.

Hæc ita dicuntur, ut refellere nequeas, stabilire vix possis. Phænomenon certum est. Sed possunt nervi in tristi adfectu ventriculi fibras male stringere; ut omnes quidem musculorum actiones a nervis augeri possunt aut minui; potest aquæ ventriculi copia augeri, aut diminui; ut certe renalis secretio a nervorum diverso statu vehementer mutatur: potest ejus viscíditas intendi, potest bilis secretio a nervorum irritatione pati; potest aliis nobisque ignoratis modis ventriculus a nervis adfici.

§. XXIV. *Emollitio.*

Enarravimus causas, quæ in cibum in ventriculum sumtum operantur: sequitur ut ex vivorum animalium, exque cadaverum, incisionibus eas mutationes colligamus quas in eodem ventriculo cibi experiuntur. Ordo difficilis est, cum earum mutationum plures eodem tempore cibo superveniant, & tamen in hoc opere altera ante alteram debeat exponi. Dilutio certe & emollitio ante acescentiam tempus suum habent. Nam in primo ventriculo capellæ herbæ unice mollescunt; in secundo magis dissolvuntur, acescunt demum in tertio (*a*). Sic in vitulo cibus in primo ventriculo mollescit, in altero minutius mistus est, in tertio demum malvæ tincturam rubro colore tingit (*b*). In avibus etiam primum est, pisa in ingluvie emolliri (*c*), & intumescere (*d*).

Nempe immensa vis salivæ & gastrici succi ad cibum adfunditur potumque, & cum utroque motu peristaltico & antiperistaltico miscetur. Ita necesse est, potum quidem misceri cum nostris succis, & naturam induere ex utroque ingenio mistam: cibum vero molliri, dum aqua in loco calido in cellulas & cavernulas fibris interpositas laminisque, suo pondere, suaque vi attractili irrepit.

Nunc hujus, adeo simplicis causæ, efficacia tamen summa est. Nam in sola aqua communi (*e*), & in calida magis, omnes carnes, omnes

(*c*) VIRIDET l. c. Martes ex ira cibos non coxit GEUDER *ferment.* p. 96.
(*a*) VIEUSSENS *tr. des liq.* p. 279.
(*b*) Ibid. p. 277.
(*c*) DUVERNEY *posth.* T. II. p. 449.
(*d*) *Anat. compar.* p. 95.
(*e*) Conf. SCHOBINGER *de textu cellul.*

membranæ, demum etiam duriſſimi lapides (*f*) contabeſcunt: & utile hic eſt experimentum ab ILLUST. ALBINO (*g*) alium ad finem prolatum, in quo membranæ poſt diuturnam macerationem evanuerunt. Videas aortæ duriſſimam membranam ſenſim intumeſcere (*h*), magnaque ſpatiola naſci, quæ aqua repleat, fibrasque & laminas, quæ ea ſpatia claudebant, in dies laxari (*i*), ut plus aquæ, minus materiei ſolidæ ſit, fibrarum longitudo minuatur, cohæſio nulla ſit, donec in ſpongiæ ſpeciem primo ſolvatur, dictam VIEUSSENIO (*k*), inde in muci naturam, in qua vix quidquam cohæreat, ſolidumve ſuperſit. Hæc ego ſeria experimenta in cute, in dura matre, omnibusque corporis humani membranis repetii.

Si hæc omnia ab aqua ſola furtim ſubeunte fiunt, non ergo mirum erit, ſi in ventriculo longe, quam a ſola aqua citius, ſimilia eveniunt, ubi & calor ſit, & aeris vis, & putredinis initium, & tritus, cujus maxima poteſtas eſt, dum lentus, longo uſu repetatur. Sales notiſſimi ſunt, in quos corpora, etiam multo duriora, a *Comite de la* GARAYE multo tritu reducuntur.

In hominis ergo ventriculo, & in cane, & in ſimilibus animalibus ſemper vidi, cum ſubito a paſtu mors ſuperveniret, panem cum ſua cruſta cellulisque ingeſtum, cruda olera, fructus horæos non mutatos, carnium filamenta integra in ventriculo reperiri.

In homine, aut in animale poſt longius a cibo tempus enecto, inque ejus ventriculo & in duodeno, cum cibus nihil præter ventriculi vires paſſus fuiſſet, reperio nullam de pane figuram ſuperſtitem, diſſolutam cruſtam, micam tabeſcentem, carnem abſque conſpicuis fibris, olera liquefacta, omnia in ſimilarem pultem (*m*) ſubcineream redacta.

In quadrupedibus ſimilia fiunt. Ex cortice (*n*) & ligno, quo paſcitur, caſtor merum liquamen conficit (*o*). In canis & lupi ventriculo altero tertiove die adparet, extremos oſſium fines (*p*), incipere diſſolvi

(*f*) Et ipſi imprimis veſicæ calculi.
(*g*) *Adnot.* L. V. p. 120, 121.
(*g*) Ut in piſis.
(*i*) Ut ea molleſcant in ingluvie p. 298.
(*k*) Conf. L. II. p. 63. Cibus in ventriculo cito ſpongioſus fit WALÆUS p. 753.
(*m*) In cane panis in pultem redactus FOELIX *Exp.* 8.
(*n*) WEPFER *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obſ.* 251.
(*o*) *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 5. ſeq.
(*p*) VIRIDET *bon chyle* p. 195. 196.

& ossa in cartilaginis naturam mollescere (*q*). In animale boreali *Vielfras* ossa in arenulas comminuta per intestina (*r*) reperiuntur.

In avibus carnivoris prior ventriculus [puto bulbus] integros pisciculos, alter pallidos, maceratos continet. In buteonis ventriculo, inter tubos a REAUMURIO ingestos, reticulo filorum ab omni tritu defensos, carnis tamen pars in pastam totam mollem, abierat, pars per foramina operculi effluebat (*s*); & de ipsis demum ossibus, etiam præduris bovis ossibus, pars in gelatinam (*t*) soluta visa est. Margarita in ventriculo gallinæ emollita fuit (*u*). In ossifraga aquila pisces integri in mucum diffluunt (*w*), & ossa intra 24. horas consumuntur (*x*). Lari in ventriculo eo magis pisces coquuntur, quo fundo propiores sunt (*y*). Anguillam, in avis ventriculo, partim consumtam, & tamen vivam CORNELIUS (*z*) reperit. In oesophago corvi marini piscium pars digesta est (*a*).

In aquilæ ventriculo recepta pars avis in mucum consumta erat (*b*). Sic in noctua (*c*), ranæ ossa partim extenuata, partim consumta ventriculum repleverunt. Ranas semi digestas in ciconia (*d*) FABER.

In pisce, inque mustela fluviatili (*e*), cujus ventriculus membranaceus est, pisciculus fuit, cujus squamæ & spinæ in liquamen contabuerant. Etiam solum oculum (*f*), consumtum vidit auctor adnotationis, cum piscis reliquus viveret. In asellis (*g*) majoribus & aselli, & sepiæ,

(*q*) WALÆUS *Epist.* II.
(*r*) SCHURIG *chylol.* p. 29.
(*s*) *Journ. des Sav.* 1753. Jul. *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 70. 71.
(*t*) ID. *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 473. seqq. 480.
(*u*) SPERLING *Inst. Phys.* p. 974.
(*w*) LEIGH. *Nat. hist. of Lancash.* p. 157. ni fallor.
(*x*) BORRICH *hermet. med. sap.* p. 629.]
(*y*) COITER p. 133.
(*z*) p. 210.
(*a*) HELVETIUS *Mém. de l'Acad.* 1719. p. 349.
(*b*) WEPFER apud PEYER *A Merycol.* p. 271.
(*c*) BRUNNER *pancr.* p. 86.
(*d*) *Ad hernand.* p. 69.
(*e*) BRUNNER *de gland. duoden.* p. 103.
(*f*) PLOT. *natural. history of Staffordshire* p. 246.
(*g*) *Phil. transf.* n. 312. SCHNEIDER de *catarrh.* L. III. p. 44. & in asello cabeljauw ANDERSON p. 79.

& cancri, & caudarum pinnæ & offa tota in chymum folvuntur. In folea teftæ pectinum (*h*) liquefcunt; inque raja pifces toti diffluunt, etiam teftæ & cartilagines (*i*). In torpedinis ventriculo fepiæ, locuftæ, foleæ, alii pifces confumti ventriculi humori inmerguntur (*k*). In galei ventriculo excarnatos pifces (*l*); & in aliis pifces confumtos, inque mucum tabefactos (*m*) lego: in alio feminam devoratam & intra paucas horas ad offa ufque confumtam (*n*).

Etiam in xiphiæ ventriculo offa mollia (*o*) reperiuntur. In galei œfophago pifcem emarcidum (*p*) vidit vir Cl.

In ipfo œfophago lucii pifcis neceffe eft pifces contabefcere, cum rapax animal ranas pifcefque fe ipfo craffiores devoret (*p**).

In ea ciborum coctione partes externæ, quas proxime fuccus ventriculi tangit, primæ fere diffolvuntur (*q*). Sic in ferpentis ventriculo (*r*) avicula contabuit, & bufonis pars inferior in mucum converfa fuit.

In ventriculo lucii pifcis alii pifces (*t*) devorati cum fuis fpinis in mucum (*u*) colliquefcunt, quoufque glandulas adtingunt: pars extra ventriculum integra manet. Sic in aquila (*x*), noctua (*x*†), muftela (*y**) fluviatili, ferpente, (*y*) integrum fuit, quod extra ventriculum effet.

In vipera lacertæ (*z*) pars ventriculo contenta confumta fuerat, integra manferat, quæ extra ventriculum erat.

In ftella marina (*a*), mucofo animale, cochleas femicoctas RONDELETIUS vidit.

(*h*) *Phil. tranf.* n. 472.
(*i*) STENON. *mufc. gland.* p. 46.
(*k*) LORENZINI *Crampfifh.* p. 29.
(*l*) STENON *Act. Hafn. Vol.* II. p. 222.
(*m*) FABER ad HERNAND. p. 641.
(*n*) TOWNE in *Epift.* RAI.
(*o*) HARTMAN in *ejus pifcis Anatome.*
(*p*) CHARLETON *mantiff.* p. 84.
(*p**) PLOT. *natur. hift. of Staffordshire.* p. 275.
(*q*) TYSON. l. c.
(*r*) *Act Hafn.* T. I. n. CXI.
(*t*) LEOPOLD *Occon. Cur.* p. 621.
(*u*) *Phil. tranf.* n. 162. add. VIRIDET l. c.
(*x*) Not. *b.* p. 212.
(*x*†) Tibia ranæ in gula fuperftis p. 312. not. e.
(*y*) Illæfum quod non defcenderat in ventriculum. Ibid. not. e.
(*y**) GEUDER de *ferment.* p. 71. VIRIDET *bon Chyle* p. 73. Similia VALISNER. T. III. p. 167. &c.
(*z*) CHARAS *Viper.* p. 4. 5. T. II. r. r. s.
(*a*) p. 83.

§. XXV. *Monita.*

Duplici hic est locus adnotationi. Et primum cum cl. Viri ventriculi prærogativam (*a*) ornaverint, qui solus cibum dissolvere aptus sit gula inepta; adparet, aliquod esse ejus receptaculi privilegium; cum multo plus habeat succi, in avibus potissimum, quam gula. Neque tamen nimium oportere huic dignitati tribui, cum etiam in gula (*b*) aliquorum piscium cibi dissolvantur.

Deinde utique non esse, certe in animalium quadrupedum ventriculis, ejusmodi dissolutionem in intima, quæ fibras penitus destruat. Nam & piscium spinas in homine, inque felibus, sæpe vidi circa coli valvulam congestas, & nimis utique integras.

Porro fibræ herbarum in equorum fimo, & boum, supersunt, & in aqua restituuntur, in qua eum fimum dilueris (*c*). Quæ de seminibus dixi, non repeto.

Sed etiam canis plerumque ossa integra non penitus in elementa dissolvit (*d*); verum in scruta utique (*e*) minora, pulveris similia, quæ in albo græco reperias (*f*).

Fibræ carneæ devorati animalis piscium fæcibus accurate quæsitæ supererant, ut adgnoscere posses (*g*). Sed neque in Papini lebete ossa solvuntur, neque eorum fibræ destruuntur, etsi gelatina educitur, ut friabilia fiant (*h*).

§. XXVI. *Succi extractio.*

Id unicum esse ventriculi officium, HECQUETUS (*a*) volebat, ut succum ex vegetabilibus & carnibus natum dissolvat & extrahat.

In ventriculo certe musculoso avium mirum est, quam excarnia scruta, & quam siccas granorum reliquias videas.

(*a*) VALISNERIUS, CHARAS, VIRIDET.
(*b*) p. 313.
(*c*) PEYER p. 120. 170.
(*d*) PITTCARNE *Elem.* L. I. c. 5. *de modo quo cibi* p. 72. 83. qui etiam in chylo fibrillas vidit superesse, tum BOERI *Epist.* p. 245. seqq. QUESNAI III. p. 16.
(*e*) BARRY *triplex digest.* p. 19.
(*f*) BRUNNER *de pancr.* p. 78. *de duoden.* p. 110. POZZI *Comm. Epist.* p. 75.
(*g*) LEEUWENHOECK *anat. & contempl.* p. 61.
(*h*) KEIL *quantit. sang.*
(*a*) *De digest.* p. 5. 83. QUESNAI *Ess.* T. III. p. 19.

Sed etiam in tertio ventriculo (b) animalium ruminantium herbæ exsuccæ sunt, & in lepore (c) cibus ad œsophagum succulentus, ad pylorum siccus est.

Ipse polypus, animalium devoratorum, quæ in pultem (d) quidem abierunt, tamen pelliculas succo cassas (e) & tenuissimas de ore reddit: sic araneæ (f), & alia insecta solo suæ prædæ succo vivunt.

In homine copia adfusi humoris tanta est; ut nunquam siccum in ejus ventriculo cibum superfuisse viderim. Succum tamen de cibo extrahi, & resorberi, alias ostendemus (g).

§. XXVII. *Corruptio varia. I. Acescentia.*

Cibi in locum calidum, hactenus tamen clausum (a), recipiuntur, ut in sano homine neque per œsophagum, neque per anum flatus exeant. Primum est ut acescant; quæ enim vel ex vegetabili regno, vel ex animali cibi loco sumimus, iis hæc pene communis est corruptio.

Eam in animalium ruminantium ventriculo tertio (b), & in quarto potissimum (c), adeo vehementem cernas, ut lac in vitulis coactum sit, & tunicas ejus sacci pleno acore inficiat, qui post multos menses sufficiat lacti cogendo, & eo fine ad casei opificium adhibeatur.

Sed etiam in avibus acoris tanta vis est, ut ventriculi gallinæ interna membrana (d) pro fermento esse possit: sive nunc acidis horæis fructibus (e) utantur, sive granis: & aquam decoctam cum variorum animalium ventriculis signa edere acoris (f) testem habemus.

In humano ventriculo lac pariter cogitur, ut etiam in caseum densetur (g).

(b) PEYER *Merycol.* p. 183. 128.
(c) IDEM ibid. p. 151.
(d) TREMBLEY p. 117. 119. add. SCHÆPFER *armpolyp.* p. 32.
(e) BAKER *du polype* p. 78. 107. 108. add. p. 120. TREMBLEY p. 119. 120.
(f) TREMBLEY ibid.
(g) *Sect.* V.
(a) p. 278.
(b) VIEUSSENS *des liq.* p. 278. PEYER p. 102. & in secundo ventriculo capellarum VIEUSSENS p. 279. 280.
(c) PEYER p. 102. 128. VIRID. *bon Chyle* p. 232. DUVERNEY II. p. 347. FABRIC. *de ventric. var.* p. 110. 120. FABER ad HERNAND. p. 624.
(d) REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 306. *Oeconom. Abhandl.* T. I. p. 890.
(e) Ex rosis gratum acidum FLOYER *pharmaco basan.* p. 53.
(e) VIRIDET *prim. coct.*
(g) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obs.* 163.

Demum in ipsis canum ventriculis nauseosissimum acidum (*h*) a lacte fætorem sæpe percepi; & in felibus succum ejus facci cum lacte mistum acidum Vir Cl. reperit (*i*).

Neque adeo mirum est, passeres acidum de ventriculo halare (*k*); aut acerrimum in ventriculo avium digerentium odorem esse (*l*); & in struthionis ventriculo contenta aere virescere (*m*); & rupicaprarum pilas (*n*) odore fermenti imprægnari; aut in homine gas (*n**) acidum (*o*) de ventriculo erupisse; & ab usu chalybis vaporem adscendere (*p*), qualis prodit ex martis limatura, cum oleo vitrioli effervescente; & vomitus acidos, ructus acidos (*q*), aliaque acoris in ventriculo dominantis indicia reperiri, quæ dudum excitavimus (*r*).

Paulo minus exspectatur carnium in acorem degeneratio. Et tamen etiam ea cum natura convenit. Vidi musculos cadaverum [Leidæ potissimum, ubi diutissime servabantur] virere cum odore manifesto acido; neque quisquam ignorat, jus carnium acescere, & in succis gelatinosis acidum fermentatum ipsa in corruptione se conspicuum efferre (*s*).

Accuratius tamen per sua experimenta Cl. Vir *Johannes* PRINGLE (*t*) evicit, carnium eam esse naturam, ut acescant, etiam cum pane acorem (*u*) quarta fere quintave hora (*w*) concipiant; odoremque vinosum & acidum saporem (*x*), etiam postquam putredo inceperat, se ostendere; infusa carne etiam celerius (*y*); neque eum acorem a saliva putrida coerceri; quin cum carne & pane eadem fermentet, & quin acor putredinem superet (*z*). In piscibus (*a*) similia obtinere. Imo cum crassamento sanguinis putrido panem tamen in fermentationem abire (*b*), &

(*h*) FOELIX *Exp.* 7. 12.
(*i*) Ostendit MATTEI p. 15.
(*k*) p. 147.
(*l*) CORNEL. *Consent.* p. 210. 219.
(*m*) PERRAULT p. 203.
(*n*) HARDER *apiar. obs.* 14.
(*n**) Germana vox a *jäst*, antique fervor.
(*o*) STÖRK *ann. med.* I. p. 126.
(*p*) WILLIS *de ferment.* p. 25. PECHLIN *purg.* VIRIDET *bon Chyle* p. 69. 266.
(*q*) ALBIN. de *apotherapeus.* p. 13. *Obs. med. Lond.* n. 6.
(*r*) p. 147.
(*s*) QUESNAY *Essay sur l'œcon. anim.* II. p. 97.
(*t*) *Appendix ad l. de morbis militum.*
(*u*) p. 396. 397. 398. 407.
(*w*) p. 407.
(*x*) p. 398.
(*y*) p. 415.
(*z*) p. 401. 396.
(*a*) p. 402.
(*b*) p. 398.

cum eodem sanguine corrupto lac acorem generare, qui putredinem vincat (*c*), Sic etiam saccharum cum corde ovillo fermentat & calet, & vini fere saporem adtingit (*d*).

Quare etiam cum victu carneo vomitus acidi (*e*); & acoris in ipsis fæcibus signa supersunt, & in omnibus etiam carnivororum animalium pisciumque ventriculis vestigia acidæ naturæ inventa sunt (*g*); Et ex ipsa putrefacta carne spiritus subacidus distillando obtinetur (*h*).

Nunc si acor, etiam putredini superandæ idoneus, in ventriculo nascitur, nihil est, quod in erosionis signis nobis absonum videatur, quorum testimonia sunt in tabulis medicis; ut margaritæ in ventriculo gallinæ emollitæ (*i*): digitalium ferreorum & orichalceorum adrosorum (*k*), qua fundum ventriculi contingebant; nummorum ad medium consumtorum (*l*); ut denique pene integri dissoluti essent (*m*), non sine sulcis & ærugine (*n*).

In struthione vitrum minimis foraminibus pertusum excitati certe acoris documento (*o*) fuit, & ligna aspera & sulcata (*p*); & nummi turcici (q) ad minimam molem consumti (*r*), ut omnino metalla a ventriculi liquore erodi constaret (*s*).

In cane etiam tesseram dimidio leviorem (*t*), tamen cubicam, & erosum ebur ligneis clavis integris (*u*), & testas ovorum in minima dissolutas (*w*) legimus.

In homine denique cultri exempla sunt, deglutiti, & mire mutati (*x*), adro-

(*c*) p. 406.
(*d*) *Journ. œcon.* 1757. M. Oct.
(*e*) ILSEMANN *colica saturn.*
(*f*) IDEM ibid. conf. p.
(*g*) VIRIDET *prim. coct.* c. 10. 11. 12.
(*h*) NAVIER *sur l'amoliss. des os.* p. 34. seq.
(*i*) SPERLING *Instit. Phys.* p. 974.
(*k*) P. CASTELLI *Epist. medic.* V. p. 146. in capone NIGRISOL, apud VALISNER. T. I. p. 242.
(*l*) SCHNIZER in *cista* HONUNG p. 159. in gallina.
(*m*) BECKER *cultrivor.* in gallo calecutico.
(*n*) In struthione WARREN *Phil. trans.* n. 394.
(*o*) VALISNER p. 243. *in esperienze.*
(*p*) VALISNER.
(*q*) Alii PERRAULT p. 203. PARISINI.
(*r*) ID. p. 253. In REDIANO struthione tamen octavo mense nondum erant detritæ literæ *Esper.* p. 59.
(*s*) VALISNER. p. 242.
(*t*) BIRCH T. IV. p. 304.
(*u*) MARTIN *Mém. de l'Acad.* 1732. n. 3.
(*w*) WALÆUS p. 763.
(*x*) CROLL apud SCHURIG *Chylolog.* p. 323.

si (y) diminutæ laminæ & manubrii (z): inque stulto homine ferri exesi, laminæ cultri perforatæ, clavorum erosorum (a): in alio corrosi aciei apicis (b). Nummi etiam cuprei post quatriduum redditi (c) deletis figuris, iidemque post longiorem moram alvo egesti pene toti consumti (d): demum bractea integra ferri stanno obducti (e) evanuit, ut consumtam fuisse adpareret. Etiam in œsophago noduli (f), qui per octo septimanas ibi hæserat, magna pars consumta fuit & viridis. Et ex denario cupreo devorato per multum tempus sapor in ore venenatus (g) adscendit.

§. XXVIII. II. *Fermentatio.*

Quæ acescunt, ea sibi permissa cum aere & calore fermentant, intestino nempe motu agitantur, quem & aer atmosphæricus generat, & etiam magis aer (a) internus expeditus. Saccharum, ut modo diximus, etiam cum carne fermentatur, vinosumque odorem concipit (b); & cum tosta carne panis vinosum & acidum saporem & odorem post fermentationem induit (c).

In animalibus herbivoris, odorem vehementem acidum Clar. Viri perceperunt (d), etiam in rupicaprarum pilis (e) & in leporis ventriculo (f). Spuma in ventriculo (g) variorum animalium visa est, etiam in maniaci (h) hominis stomacho, ut contineri non posset.

In chamæleontis ventriculo muscarum capita (i) leve indicium fermentationis dederunt. Ita etiam intestini parte ligata, contenta materies spumescit (k).

(y) In HUBNERI *cultrivoro* tantum denigrata.
(z) In *cultriv. halens.*
(a) *Phil. trans.* n. 317.
(b) PURMANN *Chir. cur.* p. 348.
(c) STORCH *Kinderkrankh.* T. IV. p. 467. Niger alius BLANCAARD *Jaarregister Cent.* V. n. 33.
(d) AMAT. L. II. c. 69. KERKRING n. 1.
(e) MÉKERN *append.* c. 12.
(f) *Hamburg. Magaz.* T. XVI.
(g) *Phil. trans.* n. 246.
(a) p. 297.
(b) p. 317.
(c) PRINGLE p. 396. 398.
(d) FLOYER *præternat. stat.* p. 30. WEDEL *morb inf.* p. 119.
(e) HARDER l. c.
(f) PEYER *Merycol.* p. 152.
(g) A cicuta sumta HARDER *obs.* In ruminantibus PEYER p. 181. etiam in cane WALÆUS l. c. p. 763.
(h) MURHART *ferment. microcosm.* p. 14.
(i) PARIS.
(k) VERHEYEN T. II. p. 83. 84.

Plena demum fermentatio in ventriculo cervi erupit; calidus nempe vapor, bullulæ, liquor graveolens (*l*), & similia a ruminantibus (*m*) non absunt. Vinosus odor & acetosus de ventriculo bovis ruminantis (*n*) prodiit, ipsiusque hominis (*o*).

Aeris generatio huc pertinet, quæ in ventriculo evidentissima est, ejusdem, quam nuper diximus, spumæ indicio, & distentionis a cerevisiæ potu, a pisis, aliisque cibis multo aere turgidis (*p*), & ructuum, & crepantis a nimia expansione ventriculi boum equorumve (*q*) Hinc hypochondriaci, & qui debili sunt ventriculo, hora quarta fere & quinta a prandio, flatubus potissimum vexantur, iis nempe horis, quibus panis cum carne nunc manifesto fervet (*r*).

Vapor qui de cibo ventriculo recepto adscendit sæpe inflammabilis est, non unice in iis miseris, quibus a nimio potu spiritus vini fumus

(*l*) HARDER *obs.* 12. p. 41.
(*m*) PEYER *merycol.* p. 152.
(*n*) C. FABER. HERNAND. p. 633.
(*o*) BOERHAAVE *Prælect.* T. I. p. 278. Nupera experimenta CL. MACBRIDE in *essays*, in compendium contracta submitto. Digestio est vera fermentatio p. 59. Ea facit, ut motus in cibo intestinus nascatur. Partes solidæ mixturæ in summum enatant (etiam p. 17.) cum spuma, & vapor subacria exhalat, & particulæ solidæ subsident p. 6. Panis cum aqua non fermentat (etiam PRINGLE p. 397 sed cum saliva (etiam p. 13.) t. 2. Farina potius moderatur fermentationem PRINGLE p. 408. MACBRIDE. p. 41. Massa farinacea, dentibus subacta, & cum saliva intrita, in vesica acescit ROUPPE *morb. navig.* p. 94. Avenacea farina cum aqua debiliter fermentatur PRINGLE l. c. Inter farinacea triticum sero fervet p. 88. Nimius acor citri fermentationem supprimit p. 40. Caro cum farinaceis vivide fervet p. 58. Cum succo limonum, & saliva caro continuo fermentatur, & solidæ partes adscendunt ante secundam horam, ante decimam vero omnis motus cessat p. 41. Multo magis fervet caro ovilla cum aqua & pane, quam solus panis, & abit in liquorem spirituosum p. 54. &c. Putrida materies admista facit fermentationem MACBRIDE p. 55. & panis, ovilla caro & aqua fermentationem subierunt, postquam ejusmodi materies putrida accessit IDEM t. 1. Mistura alimentaria aërem generat p. 38, & aer fixus de cibo extrahitur p. 39. & in homine effugit, quando partes solidæ ad summam superficiem adscendunt, & per os emergunt p. 17. Caro non facile aërem fixum dimittit MACBRIDE p. 37. neque vegetabilia sola, mista facilius *ibid.* Ovilla plus dat aëris, quam bubula p. 40. Vapor, qui per fermentationem ciborum exhalat, est potissimum aër fixus ciborum p. 23. Ex frumento per fermentationem parato, vapor adscendit non acidus p. 138. Neque tingit succos cæruleos *ibid.* Post fermentationem mistura alimentaria iterum aërem absorbet p. 147. Caro cum aqua in calore servata aerem absorbet p. 36. Neque cibi bene frangerentur, nisi aër se expediret, iterumque resorberetur p. 29. Magna pars ejus aëris prius fixa est, quam cibus vasa subeat p. 38.
(*p*) p. 201.
(*q*) Ex usu trifolii ibid.
(*r*) PRINGLE p. 407.

(s) inflammabilis (t), & flamma (u) demum de ventriculo erupit, tanta cum violentia, ut tota cadavera combusta (w) legas, potissimum in celebri exemplo comitissæ Corneliæ Zangarini Bandi (x), quam, præter solam manum, flamma post epotum vini spiritum de ventriculo erumpens in cineres redegit: cum tamen, ut aliquoties in facinorosis hominibus vidimus, ægre & multo igne & tempore, corpora humana exuri queant.

Sed absque ulla de spiritu vinoso suspicione olim, consule T. GRACCHO, ad forum Decii, de bovis ore flamma exiit, & ex bovis ventriculo vaporem fœtidum prodiisse, qui flammam admissam conceperit, nupera habemus testimonia (y); & flammam denique ex ejusdem animalis ventriculo prodiisse, cum a lanio aperiretur (z). Olim etiam a 1597. Pisis, cum RUSCHIUS (a) feminæ ventriculum aperiret, ab admota candela flamma ex flavo virens erupit.

Porro *Andreæ* VULPARII (b) experimentum narratur, non semper pari successu repetendum, in quo cani vivo ventriculo ligatur, aperitur: ita candela ad unciæ distantiam admota flamma de ventriculo (c) exit.

Ne vero fidem deroges, faciunt & inflammabiles alvi crepitus (d), & flamma, quæ de tubo exiit, quem Philosophus carne plenum buteoni dederat devorandum (e), & sputum inflammabile hominis maniaci (f).

(s) ADOLPHI *de eructat. flamm.* p. 77.
(t) EDITOR op. DEMOCRITI CHRISTIANI *de morb. & med. vit. anim.* p. 111.
(u) BARTHOL. *Cent. I. hist.* 70. *Cent.* III. *hist.* 56. *de luce anim.* p. 154. 155. ADOLPHI. S. PAULI *digress. de febr. mal.* EDITOR DEMOCRITI & ipse DEMOCRITUS p. 50. *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 4. 5. *obs.* 17. GMELIN *Sibir. Reise.* T. III. p. 357. ex aliorum relatione. In femina nuper mortua BIERLING *thesaur.*
(w) BARTHOL. *Journ. de Trevoux.* p. 1934. *Phil. trans.* n. 476. p. 443. 463. Huc puto pertinere duas feminas dictas in SHEBERARE *practice.* T. II. p. 67. & BLANC *Jaarreg.* C. VI. n. 88.
(x) MAFFEI de *fulmin. Lett.* X. p. 98. *Phil. trans.* n. 476. *Gentlem. Mag.* T. XVI. BIANCHINI in proprio libello *parere* &c.
(y) *Hist.de l'Acad.* 1751. *obs.* 4.
(z) JANUS PLANCUS *Memor. di fisic.* I. p. 206.
(a) BIANCHINI *parere sulla Comitissa Zangarini.*
(b) *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 1. *obs.* 77. BIANCHINI *Parere* p. XLVI. *Phil. trans.* n. 476. p. 458.
(c) RAVESTEIN p. 75. 76.
(d) TACHEN *morb. princip.* p. 40. LISTER *humor.* p. 76.
(e) REAUMUR *Mém.* 1752. p. 480.
(f) MAYON *oper.* p. 355.

Hæc

Hæc omnia tamen rara ſunt & morboſa, & in homine ſano vix principium (g) fermentationis locum invenit, quam in cibis vegetabilibus continuo multa vis adfluentis liquidi humani opprimat; & in carnivoris putredo conſequatur (h), & ipſa quidem imperfecta. Certe, qui cibi ex ventriculo exeunt, neque fermentationis ſigna, neque omnino acoris edunt: Caſeus enim in ventriculo, ex lacte coactus, nunquam in duodenō adparet: neque odor ullus acidus eo loco ſupereſt. Neque enim ex vera fermentatione ſalubris dulciſque chylus unquam naſceretur, neque mucilaginoſa nutritii ſucci natura poſſet conſervari (i).

Si fermentatio in ventriculo non perficitur, neque plenus calor oritur, quem alioquin ſat magnum ex ea cauſa novimus fieri, ut maltæ exemplo (i*).

§. XXIV. III. *Putredo.*

Cum omnes humores animalium ad naturam putredinoſam vergant (a), & acidæ naturæ exigua veſtigia (b) retineant, facile intelligitur, cibi acidam degenerationem ita debere ſuperari, ut in putredinoſam indolem vergat.

Ejus ad putredinem inclinationis plurima in ventriculo veſtigia reperiuntur: ipſe fætor eorum, quæ ventriculo continentur, in carnivoris eſt de putredi noſo genere.

Peſſime olet aquilæ anima (c), & leonis, & cibus in ventriculo avium potius ſtercoris (d) pædorem habet. In piſce cane ventriculus plenus fuit gelatina putridiſſima, in quam cibus computruerat (e). In ventriculo ſerpentis fætidiſſimus halitus eſt (f) abſque acoris veſtigio.

(g) QUESNAY *Eſſ.* III. p. 12. 13. BOHN. p. 134. Addit, alcohol. ex contentis ventriculi non poſſe parari BOERHAAVE *prælect.* T. I. p. 279. Oriri de bove TEXTOR *de ſaliv.* p. 38.

(h) Fermentatio eſt primus gradus ducens ad putrefactionem MACQUER *Chym. prat.* T. II. p. 421. LISTER *humor.*

(i) Credit in vino ſupereſſe LORRY des alim. p. 81. Sed quæ in animalibus alunt, blanda ſunt omnia, & inſipida, ab omni natura vinoſa aliena.

(i*) Malta fermentans generat gradus coloris R. 30. le BEGUE *du ſublimé* p. 311. Neque tamen hæc conſtanter ita ſe habent. Contenta ventriculi cuniculi, neque cum acidis, neque cum lixivioſis efferbuerunt, neque ſuccos cæruleos tinxerunt, cum herbis aleretur. Et eadem ſucci de eodem ventriculo ſumti indoles fuit. Et quæ homo ab emetico revomebat, perinde neque acidi ſigna dederunt, neque alcali. Sed etiam caro ovilla elixa cum braſſica, ſaliva & aqua loco clauſo adeo non efferbuit, ut putreſceret BLAND *coct. alim. in ventric.*

(a) L. V. p. 84.

(b) Ibid. p. 93. ſeqq.

(c) WILLUGHBY *ornithol* p. 27.

(d) MOEBIUS *inſtit.* p. 188. TILING *vas. brev.* p. 361.

(e) DAMPIER *travels* T. III. p. 87.

(f) GEUDER *ferment.* p. 71.

Hyænæ ventriculus olidiſſimo cibo plenus (*g*). Qui canes ob ſumtum opium cibum non digerebant; iis fætidiſſima fuit anima (*h*). Ex ventriculo canis vivi fætor ſtercoreus (*i*).

Sic in homine, quæ in ventriculo ob obicem aliquem manſerant, ea fœtida fuerunt (*k*); & qui omnia poſt 24. horas revomebat, putrida quidem reddebat (*l*).

Sed ipſa pariter vegetabilia diuturniorem per macerationem putreſcunt. Aqua, in qua fœnum infuſum fuit, fœtorem equini ſtercoris induit, ut manifeſtam analogiam habeas (*m*).

In ventriculo primo, ſecundo, tertio vituli, inque primo & ſecundo ventriculo capellæ (cujus reticulum non numeratur pro ventriculo), tinctura malvæ ſæpe virideſcit (*n*); & deſtillati cibi alcalina elementa reddunt: odorque ineſt putredinoſus (*o*),

Perantiqua hinc eſt opinio, quæ cibos in ventriculo docet putreſcere. Eam HIPPOCRATES (*p*), EMPEDOCLES, PLISTONICUS, DIONYSIUS ÆGEUS (*q*) & DIOCLES tenuerunt. Inter nuperos *Martinus* LISTER (*r*) & Cl. KNIGTH (*s*).

Utique enim mutationes, quæ in cibis a viribus coctricibus ventriculi, potiſſimum humani, naſcuntur, propiores ſunt putrefactioni, quam fermentationi (*t*). In buteone fatuus fuit carnis in ventriculo tabeſcentis odor, qualis putredinem præcedit (*u*): tum in cane (*w*). Quæ ita interpretor, ut priori tempore acor in cibis naſcatur, poſteriori huic acori putredinis initia ſuperveniant: omnino ut etiam in iiſdem cibis fieri contingeret, ſi ſibi permitterentur; cum præterea adfuſi humores humani omnes plus habeant de natura putreſcibili.

(*g*) VESLING *Epiſt.* VI.
(*h*) SPRÖGEL p. 35.
(*i*) TILING *vaſ. breve.* p. 362.
(*k*) DE HAEN. *de morb. nov.*
(*l*) H. v. HEERS p. 250. PLANQUE *Bibl.* T. III. p. 499.
(*m*) JOBLOT I. p. 39.
(*n*) VIEUSSENS *trait. des liq.* p. 276.
(*o*) PEYER *merycol.* p. 140.
(*p*) Cibus in junioribus facile putreſcit (ἀκροσαπὴς) HIPPOC. περὶ τροφῆς.
(*q*) CELS *præf.* p. 6. Conf. le CLERC *Hiſt. de med.* p. 38.
(*r*) *De humor.* c. 3. *aq. med. Angl.* Ed. 2. p. 86.
(*s*) *Vindicat.* p. 12. 26.
(*t*) BOERHAAVE *Elem. Chem.* T. II. p. 292.
(*u*) REAUMUR l. c. p. 471.
(*w*) FOELIX *Exper.* 7.

Sed neque plena in hominis ventriculo putredo obtinet, etsi obtinet forte in cibis diutius retentis (x); inque animalibus sincere carnivoris.

In buteone ipso non putrescebant cibi in ventriculo (y) retenti, etsi non cocti utique fætent (z); & succus ventriculi solus cum cibis in calore utique in olidam naturam transit, uti dicemus (a).

Deinde certum est, massam ciborum, qui de ventriculo exeunt (b), ut absque eminente aciditate, ita absque perfecta putredine esse: Neque enim aut alcalinas dotes ullas declarat (c); aut fervet cum acidis, aut absque magna acoris (d) portione est, etiam postquam intestinorum actio accessit; neque demum fætet, dum est in tenui intestino. Et tamen fætor ante naturam alcalinam nascitur (e). Vera enim putredo, uti nunc certe confectum est, utique naturam alcalinam producit, etiam in humoribus humanis, & in fæcibus animalium (f). Uti vicissim plena & absoluta putredo salem alcalinum destruit (g), effetamque & inertem massam relinquit. Credam facile ipsos olidos vapores esse ad phlogiston per vim putredinis evolutum, quod aut cum fixo sale (h), aut cum acore (i), in alcalinam volatilem naturam abire aptum est, & nunc per ipsum fætorem disperiit, massamque salis expertem relinquit; neque plantæ ullæ salem alcalinum fixum combustæ dant, nisi quibus sal essentialis acidus inest (k), sal autem fixus ex acido generatur.

Ex putredine gastrica calor vix ullus oritur, etsi enim magnæ pilæ congestæ fœni (l) pilorumve (m), sponte incalescunt, & ignem con-

(x) p. 322.
(y) REAUMR *Mem. de* 1752. p. 453. 471. 473. 485.
(z) p. 485. 486. 487.
(a) Conf. p. 335.
(b) BOERHAAV. *Elem. Chem.* c. 93. 94.
(c) In L. XXIV.
(d) GABER *miscell. Taurin.* T. I. p. 84.
(e) HOME *agricult.* p. 83. DOSSIE *introd.* p. 66. p. 286. GABER ibid. p. 77. seqq.
(f) Sal volatilis in stercore columbarum sponte generatur HOME ibid.
(g) Caro putrida, cum igne subjecto ejus elementa destillarent, minus dedit salis volatilis, quam recens NAVIER l. c. p. 40.
(h) HOMBERG *Mém. de l'Acad.* quæst. med. 9.
(i) Conf. WALLER *Chem.* p. 281. 389. Ex nitro cum carbone distillato sol alcalinus volatilis habetur *Mém. de* 1717. p. p. 334.
(k) K. *Swenska Acad. handling* 1760. p. 155.
(l) HIÆRNE *Act. labor.* p. 36.
(m) THEVENOT *Voyage* T. II. L. I. c. 7.

cipiunt, & panni a propria corruptione incensi, in speciem salis vel carbonis abeunt (*n*), non tamen finit humor perpetuo adfusus quidquam in ventriculo simile prævalere. Calor ex carne & farina avenacea cum saliva putrescere natus, non superavit tres gradus (*o*).

§. XXX. IV. *Rancescentia.*

In adipe & in oleis acor (*a*) quidem est plurimus: non tamen acescunt corrupta, & in ventriculo diu quidem cruda manent. Quo plus butyri cibis admiscueris eo tardius exit, etiam tertio demum die (*b*). Omenti pars quadragesimo demum die per inferiora descendit (*c*); & adeps post quatuordecim menses.

Alias pinguedo per vomitum coacta rejicitur sebi (*e*) similis, acidi puto prævalentis humoris vi indurata. Fusca materies inflammabilis de chocolata corrupta vomitu rejecta (*f*) legitur.

Plerumque tamen in liquamen sensim contabescit, ingratissimi (*g*) saporis (*h*), odorisque, & flammam concepturum (*i*); & eo pertinent sputa ardentia (*k*), & vomitus inflammabiles (*l*), quos veteres dicebant *biliosos*. Corruptos cibos esse, quæ vulgo ita vomuntur, HELMONTIUS ostendit (*m*). Quare Cl. cæterum virorum, potissimum trans alpes, large in morbis acutis data olea; aut spermatis ceti in pictoris obstructionibus usum, ego quidem nunquam ausus sum imitari, qui etiam balsama naturalia, adeo manifesto acidiora, rancescere, & asperæ arteriæ insedisse, pene strangulante cum acrimonia, nimis sim expertus. No-

(*n*) *Hist de l'Acad* 1725.
(*o*) PRINGLE p. 400.
(*a*) L. I. p. 31. 32.
(*b*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* 10. *obs.* 4.
(*c*) *Alex.* BENED. L. XIX. c. 5.
(*d*) TULP. L. III. c. 18.
(*e*) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 3. *obs.* 253. HOFMAN *de remed. benign. abus.*
(*f*) HOFMAN *Med. Cons. Cent.* II. *Dec.* II. c. 4.
(*g*) Amara est cum salsedine gelatina, in quam ossa vel vim ventriculi animalis carnivoris redacta sunt REAUMUR p. 480.
(*h*) In buteone, REAUMUR p. 480.
(*i*) BOERHAAV. T. I. p. 254. *Elem Chem.* T. II. p. 113.
(*k*) p. 320.
(*l*) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 3. *obs.* 154.
(*m*) *Pylor. rector.* n. 13. 25.

bifcum Cl. & expertiffimus Tissotus (*n*). Cæterum & parcior pinguedinis ufus, & adfufa maxima vis aquæ humanæ, facit; ut hæc degeneratio paulo rarior fit, quam acida. Non infrequenter tamen ex vitellis ovi, nimia copia adfumptis, fupervenit, quo non alius cibus difficilius coquitur (*o*), idem vero oleo pleniffimus (*p*) eft.

§. XXXI. *Commiftio ciborum in maffam fimilarem informem.*

Nunquam album (*a*) chylum in ventriculo vidi fed a peracta digeftione cineream, aut flavam, pultaceam (*b*), mucidam uniformem maffam, in qua nullam partem ciborum diftinguebam, neque olera neque panem, neque carnes, neque vinum (*c*). In ruminantibus viridis eft (*d*). Perinde mucida fub pyloro ciborum maffa eft (*e*), & per inteftina tenuia.

Adparet adeo vires ventriculi ex figurato, cellulofo pane, fibrofa carne, paftacea farina, fuccofis fructibus horæis, albo lacte, vino rubro, in unam uniformem, æqualiter mollem maffam pultaceam confentire, in qua figura quidem & fabrica peculiaris deleta, dotes nimiæ, odoris, faporis, coloris, propriæ fpecies abolitæ, durities fubacta, & uniformis mucofa, mediocriter odorata, fatua natura ex omnibus contemperata fit. Etiam quadrupeda (*f*), aves (*g*), pifces (*h*) & ferpentes (*i*), in fimilem mucum tota animalia diffolvunt.

Oportet autem ventriculum non nimis cito a fumto cibo aperire: id enim fi factum fuerit, poterit cibus non mutatus, & panis cum fua laminofa fabrica, ibi reperiri, & fpiritus vini odor, & olerum folia colorque fupereffe. In inteftino quidem nihil fimile unquam reperi, quod in

(*n*) *Febr.biliof. Laufann.* p. 54.
(*o*) Linn. *Skonska refa.*
(*p*) Spielmann *Inft. Chem.* p. 77.
(*a*) Affirmat, fe in canibus vidiffe Verheyen L. II. p. 211. & in humano ventriculo, cum vulnere pertufus effet.
(*b*) Foelix *Exp.* 8. Valæus p. 764. Conf. Peyer *obf.* 18.
(*c*) A vino rubro nigricantem Plempius vidit, *fundam. med.* p. 124. In lupo nigra maffa Senac *Eff.* p. 121.
(*d*) Peyer p. 184. Duverney II. p. 482.
(*e*) Wepfer *cicut.* p. 119.
(*f*) p. 311. 312.
(*g*) p. 312. 313.
(*h*) p. 312. 313.
(*i*) p. 313.

ea cibus non veniat, nisi a perfecta coctione. In morbis tamen etiam per intestina propria ciborum figura, colorque propius superest: tum in vulnere intestini.

Nihil autem magis inopinatum in ventriculo nascitur, quam lapillus: & tamen is partus est ex frequentioribus. Non retrogradum volo calculum (*l*) bilarium, neque ex absorbentibus terreis natum cretaceum calculum (*m*), fæcesque pene putrefactas in ægrorum animalium ventriculis (*n*). Sed calculum terreum & sublixiviosum (*n**), in analysi daturum, ut calculus vesicæ, terræ multum (*o*), salis volatilis pauxillum (*p*), & multum generantem aeris.

Frequens est phænomenon in multis animalibus, equo (*r*), bove (*s*), ibice (*t*), etiam in columba (*u*) aliisque. In occidentali bezoar possis moram accusare, in marsupio peculiari (*w*), in quo bezoar reperiri scribunt. Sed in homine nihil est simile. In ventriculo lapilli reperiuntur, ubi nullus moræ locus videtur, copia etiam magna (*x*), & pondere non modico.

Videas ex sedimento quidem tartari vini simili nasci, quod ipsum vomitu redditum est (*y*).

Videtur vel ex potu, particulis terreis pleno, sedimentum decedere, ut alias ostendetur (*z*), vel eam ipsam terram ossiculorum, aliarumque partium animalium per vim acidam erosarum, extrahi, uti ex ossibus etiam & crystallos & terram ope aceti eduximus (*z**).

(*l*) *Journ. de Trev.* p. 1110. HEISTER. *annal. jul.* 1726. M. Aug.
(*m*) ESCHENBACH *rarior. anat. med.* n. 9.
(*n*) PLANQUE II. p. 42.
(*n**) *Phil. trans.* n. 475. n. 7. ex equo.
(*o*) In LOWERIA ad $\frac{11}{12}$. SLARE & KOENIG.
(*p*) KOENIG in Laweriæ historia ad $\frac{1}{99}$.
(*r*) *Muf. Closter.* p. 19. &c.
[*s*] *Act. Suec.* 1725. p. 79.
[*t*] *Galer. di Minerv.* I. p. 18. C. a COSTA.
(*u*) Strangulans animal lapillus *Gener. hist. of birds* T. II. p. 217.
(*w*) *Petr.* de OSMA apud MONARDEZ L. III. p. 39. quem habet a COSTA *hist. natur.* L. IV. c. 40. 41.
[*x*] Ad quatuor l. KOENIG. Duas volas replentes HOEFER: alia exempla vide in *Journ. des Savans* 1690 init. apud SCHNEIDER *catarrh* T. III. p. 240. CARDAN *contradict.* L. II. tr. 5. 175. Uncialis calculus *Phil. trans.* n. 250.
[*y*] PANAROL. *Pentec.* I. *obs.* 3.
(*z*) L. XXVII.
[*z**] *Form. des os.* p. 193.

SECTIO V.

CAUSÆ COCTIONIS CIBORUM.

§. I. *Liquor macerans.*

PEne omnia, quæ certa fide ſcimus, in priori ſectione dicta ſunt. Supereſt, ut per ſingula oſtendamus, inter cauſas, quas expoſuimus, mutationis ciborum, quam quæque partem ejus mutationis producat.

Et primum utile videtur fore, ut eas cauſas primas contemplemur, abſque quibus nulla omnino in ullo animali ciborum coctio locum habet. Earum enim in novis phænomenis cibi digeſti producendis maxime erit dignitas.

Nullum ergo animal quadrupes; neque avis, neque piſcis, neque inſectum eſt, abſque plurimo humore, qui ad novum cibum in ventriculo adfunditur: abſque ſpontanea mutatione in acorem, aut in putredinem, quæ ex natura cibi pendet: neque abſque aere aut atmoſphærico, aut interno, qui ſe expandat elaſticus.

Plurimi piſces, & angues; & aves aliquæ (*a*), ſunt ventriculo membranaceo, qui etiam diſtentus, inque nodum tumens, deglutita animalia cum plumis & oſſibus concoquit. Tritus ergo a ciborum coctione abeſſe poteſt (*b*), & tamen cibus coqui. Neque mora (*c*) in coquendo multo major eſt tritu carentibus, quam in animalibus muſculoſo ſtomacho inſtructis. Galeus intra paucas horas (*d*) ad cutem uſque feminam conſumſit. Aſellus (*e*) Cabeljaw intra ſextam horam piſces devoratos concoquit. Poſt dimidium (*f*) diei caput deglutiti piſcis conſumtum erat. Celeriter Lucius (*g*) prædam digerit. Sic buteo intra 24. horas, car-

[*a*] Ut famelicus ille cuculus, cujus ventriculus totum abdomen replet, & undique cellulosa tela adnectitur. HERISSANT. *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 420. 421.
[*b*] BERGER p. 137.
[*c*] Lente lucium digerere, & per aliquot dies. RICHTER *ichthyotheol.* p. 192.
[*d*] TOWNE in RAI *Epiſt.*
[*e*] ANDERSON p. 79. magnos etiam cancros devorat.
[*f*] RICHTER *Ichthyotheol.* p. 341.
[*g*] LEOPOLD p. 621.

carnem perfecte coxerat (*h*): & (*i*) canis intra 24. horas os, quantum ejus fieri poteſt, reſolvit.

Hic ſuccus iis in animalibus fere ſolius ventriculi eſt progenies, aut certe ab appendicibus cæcis pylori ſuffunditur (*k*), ſubſalſus uterque, ille tenuior, hic acrior (*l*).

Gaſtricum humorem aquæ (*m*), quæ pauxillum ſalis lixivioſi diſſolutum teneat, vires (*n*) habere videtur. Ejusmodi autem liquores potenter reſolvunt, & per nupera LEVRETI (*o*), experimenta etiam caſeum in ſua elementa diluunt, & cruſtam ſanguinis inflammatoriam colliquant.

Videtur ejus ſucci copia aliqua & abundantia requiri. Hinc in œſophago lentius carnes coquuntur in ventriculo celerius, ubi major ejus ubertas (*p*). Recte inter cauſas coquendorum ciborum primo loco recenſetur, quod ſolus nunquam deſit, etiamſi & ſaliva (*q*) abeſt, & appendices pyloricæ nullæ ſunt (*r*).

Appendicum mucus & ipſe ſubſalſus eſt (*s*), & etiam in calidis animalibus, maxime de ruminantium claſſe, immenſa in ventriculo, potiſſimum quarto, muci vis eſt.

Ejusmodi mucus non unice villoſam tunicam tuetur, & a nervis ſubjectis ciborum aut potus avertit acrimoniam; ſed etiam in coctione cibi ſuas egregias partes ornat. Mucus enim ſoluto gummi (*t*) proximus eſt. Sed ejuſmodi gummi cum oleo fluido, & cum balſamis miſceri poteſt, ut cum aqua in albam emulſionem abeat. Diximus autem, non aliam partem coctionis difficiliorem ea eſſe, qua olea ſolvuntur (*u*).

(*h*) REAUMUR *Mém. de l'Acad.* 1752. p. 469. 470.
(*i*) ANDRY *alim. du Careme* p. 13.
(*k*) p. 302.
(*l*) Ibid.
(*m*) p. 142. 143. Acrior quam ſaliva DEIDIER *humor.* p. 50.
(*n*) Vires hujus phlegmatis extollit KUNKEL *obſ. chym.* p. 62. Eſſe verum fermentum L. a CAPOA *dell. incertit. delli medicam.* p. 56. 57. VIEUSSENS *remot. & prox.* p. 145. 146. Partem facit liquidi ſolventis BOHN *menſtr. anim.* p. 484. KERGER *ferment.* p. 198. 199.
(*o*) In nupera *art d'accoucher* p. 319.
(*p*) p. 313.
(*q*) In piſcibus.
(*r*) p. 313.
(*s*) p. 302.
(*t*) LEWIS *mat. med.* p. 297.
(*u*) p. 211. 324.

Neque

Neque oportet liquorem ventriculi contemnere, quod mittis, quod nullo pungente ſapore ſit conſpicuus. Nam etiam viperarum venenum, adeo funeſte efficax, dulce eſt (w), & albumen ovi difficillimam ſolutu myrrham liquefacit (x). Denique cum ſola aqua tritum lignum in teredine perforatur (y).

In animalibus perfectioribus ſaliva accedit: magna quidem copia (z), in qua aquæ vis exiguo iterum ſalis lixivioſi (a) momento quaſi acuitur. Oſtendimus dudum, abſque ea appetitum & cibi coctionen languere. Vires habebit gaſtrici liquoris.

Merito adeo ſalivam inter præcipuos (c) liquores digeſtivos Cl. Viri receperunt, ut tamen, & recte, pancreaticum ſuccum (d), & liquorem ventriculi (e), & inteſtinorum (f) conjungerent.

Quomodo hæc aqua operetur, non repetimus (g), niſi quod vis illa ſalina in ſolvendo oleo, & in ipſis etiam glutinis (h) minima elementa conjungentis reſolutione adjumento ſit.

Neque repeto, ab his adfuſus mitibus liquoribus degenerationem acidam & putredinoſam nimiam inhiberi.

§. II. *Corruptionis ſpontaneæ vires.*

Etſi nunc multum in ventriculo ad coquendos cibos ſuccus poteſt: etſi acoris ſigna minime rara (a) ſunt, non ideo oportet *fermenti* no-

(w) REDI &c.
(x) MACQUER *Chem. prat.* T. II. p. 488.
(y) ADANSON p. 266.
(z) p. 58. 59. 60.
(a) p. 55.
(c) BOERHAAVE, BOHN. *menſtr. anim.* p. 474. COKBURNE *Oecon. anim.* p. 16. VERHEYEN L. II. p. 257. 258. GASTALDI *de ſaliva* apud TRIVULT 1715. Juill. TEXTOR l. c. p. 58. PRINGLE l. c. p. 413. HOFMAN *de ſaliva* & in *Phyſiol.* BAGLIV p. 393. etiam MATTEI p. 7. DUCCINI p. 47. DUNCAN *chem. natur.* iſte cum ſpiritu animali ſulphureo, & cum liquore ventriculi.
(d) BOHN.
(e) BOHN. DUNCAN. DUCCINI.
(f) BOHN.
(g) p. 311.
(h) L. I. S. 1.
(a) p. 315. ſeqq. Exempla acidi humoris animalis, qui duriſſima corpora ſolvat. Succus veſpæ cujuſdam ichneumonis ſabulum in paſtam reſolvit BONNET *contemplation de la nature* II. p. 245. Inſecta *poux de bois* habent liquorem acrem, qui chartas, ligna, lapides, metalla diſſolvit THIBAULT p. 113.

mine (*b*) uti, quod cibos in naturam animalem salubrem convertat, & etiam minus id fermentum decet cum acido (*c*) succo, aut cum aqua forti comparare (*d*).

Nam neque in spiritu (*e*) nerveo, neque in saliva (*f*), neque in succo pancreatico (*g*) acor manifestus ullus est.

Frustra etiam quisquam, imitatus liquores acres chemicos, liquorem corrodentem invenerit, qui carnem in pultem resolvat (*h*); eoque fine olei vitrioli (*i*) acrimonia uti voluerit, aut spiritu nitri cum cornu cervini spiritu, & saliva, chylum ex carne coquere (*k*). Non succedere reperit VERHEYENIUS, cum ab ea tamen opinione non esset remotus (*l*).

Ipse dudum HELMONTIUS tamen docuit, acorem fermenti ventriculi esse humanum, peculiarem, ab omni fossili, aut vegetabili acore (*m*) diversum, fermentationem cibi etiam aliam esse ab ea, quæ spiritum vini generat (*n*), neque in vasis nostris acorem nullum habitare (*o*). Nempe per ea adparet, quæ præmisimus, acorem degenerationem quidem esse ciborum, valde frequentem (*p*), sed degenerationem tamen, quæ non ducat ad naturam humanam, ut quæ sit alcalinæ proprior (*q*). Acor etiam fibras animalium potius indurat & conservat, ut incisores solent aqua aluminosa aut aceto ad suos labores carnes conservare, quas lento opere demum rimantur; idem oleum ita non resolvit, ut vehementer cogat, & tamen multa pars nostri alimenti est pinguitudo, quam in sano homine nunquam videas cum sua conservata specie de corpore decedere.

(*b*) HELMONT. *sextupl. digest.* n. 2. 3. 4. 11. 12. 13. *calor. effic. non digerit.* p. 167. PASCAL p. 283. P. CASTELL. l. c. MAJOR de *ærumn. gigant.* *Tr. des malad. de l'estomac.* p. 194. 195. REGIUS *Phil. nat.* p. 245. TARGIRUS p. 127. SENGUERD. *Phil. transf.* n. 292. SYLV. *diss.* l. n. 12. &c. VIRIDET CRAANEN, etiam FANTON.
(c) P. CASTELL. ibid. HELMONT. *sextupl. digest.* n. XI. XIV. PEYER *merycol.* L. II. 5. SYLVIUS, CRAANEN: potissimum VIRIDET c. 10. 11. 12. SAVIOLUS.
(*d*) *Tr. des mal. de l'estomac.* l. c. CRAANEN *de homine* p. 31.
(*e*) SYLV. *diss.* *II.* n. 6. 24. Conf. L. X. nostr. p. 375. PASCAL.
(*f*) p. 36. *Prax. med.* T. V. *ap.* p. 713.
(*g*) *Diss.* *X.* n. 37. 40. Ostendetur L. XXII.
(*h*) BIRCH T. I. p. 83.
(*i*) BOYLE *de util. philos. Exper.* p. 118. &c. *fluid. firmit.* p. 244.
(*k*) LEIGH. *Phil. transf.* n. 162.
(*l*) L. II. p. 266.
(*m*) *Sextupl. digest.* n. 14.
(*n*) *Spirit. vit.* p. 157.
(*o*) HELMONT. *pleur. fur.* n. 14. 15. 16. 17. 18.
(*p*) p. 315. seq.
(*q*) L. V. p. 84.

Denique acoris tempora in ventriculo brevia esse, & cito putredinem supervenire, experimento constat (*r*).

Vide, si placet, & alios contradicentes (*s*).

§. III. *Putrescentia.*

Putredinis major vis est. Ea enim utique omnia corpora animalia & vegetabilia in pultem (*a*) reducit: glutine, ut videtur, elementorum dissoluto (*b*): sive ipse aer id gluten sit, sive ab aere se expediente destruantur. Ostendimus tamen etiam eam degenerationem non plenam in ciborum coctione (*c*) admitti posse.

Aere expansionem jam proposuimus. Ad eam alii coctionem reducunt (*d*). Multum vero usi sunt (*e*) PAPINIANO lebete (*f*), vasis nempe duobus sibi congruentibus, clausis, ut aer effugere nequeat; in quibus ossa cum aqua reposita, brevi tempore in gelatinam emolliantur (*g*), & friabilia fiant (*h*), & succus inde glutinosus exeat (*i*), atque cartilagines in gelatinam abeant (*k*). Calor autem aquæ tantus est, ut gutta intra quatuor (*l*), & intra tria (*m*), minuta secunda exhalando dissipetur, & stannum atque plumbum fundantur (*n*).

Quare recte repositum est, ventriculum cum machina PAPINI (*o*) non bene comparari, cujus fervor calorem nostri ventriculi immensum

(*r*) p. 321.
(*s*) VALISNERI *Galer. di Minerv.* T. VI. p. 86. GEORGI *de homine* p. 77. seq. HECQUET *de la digest.* Le FRANÇOIS *reflex. crit.* p. 310. 311. L. a CAPOA l. c. p. 52. seq.
(*a*) L. V. p. 89.
(*b*) Conf. KNIGTH. *vindic.* p. 6. 7. 12. 26.
(*c*) p. 323.
(*d*) KNIGHT. DRAKE *Anthropol.* p. 84. & certe pro parte VARIGNON. VERDRIES. LISTER *hum.* c. 9. p. 96. MORGAGN. *princ. Medic.*
(*e*) DRAKE p. 86.
(*f*) PAPIN. *l'art d'amollir les os toto* tr. & c. 3. BOYLE *exper. phys. mechan. cont.* in art. 19. WOLF *Absichten der Theile* p. 32. 33.
(*g*) *Cap. II. Exper.* 6. 8. 9. *Cap. III. Exper.* 1. 6. In piscibus *Cap.* II. *Exper.* 13. 14. 15. *Cap. III. Exper.* 9.
(*h*) *Cap. III. Exper.* 3. 5. [de ebore quod nunquam emollitum fuit p. 109. *Contin. Exper.* 6. de ossibus.
(*i*) *Cap. III. Exper.* 1. 2. 3. 5. 6. 7. 8. *Contin. Exper.* 5. 6. 7.
(*k*) *Cap. III. Exp.* 3.
(*l*) *Cap. II. Exper.* 6. 9. 11. *Cap. III. Exper.* 7. 8. *Conten. Exper.* 7.
(*m*) *Cap. III. Exper.* 1. 3. 4.
(*n*) MUSCHENBROECK *Ess. de Physiq.* p. 434. NEUMAN *Oper.* T. I. p. 282.
(*o*) KEUGER *Physiol.* 104.

ſuperet. Cum enim metalla fundat; neceſſe eſt calorem vaporum in iis lebetibus excitatorum ſuperare ebullientis aquæ calorem, qui tamen eſt ad ventriculi humani calorem ut 214. ad 96.

§. IV. *Tritus.*

Quæ animalia iis viribus ſolis cibum coquunt, quas nunc enarravimus, ea ſolas carnes paſcuntur. Cum autem plurima alia animalia ſeminibus duro cortice tectis, etiam nucleis oſſeo putamine defenſis vivant, non ſufficeret ejuſmodi vis diluens, neque etiam longiſſimo tempore tutela harum nucum ſuperaretur.

Retinuit ergo natura macerationis vim, & aeris, inque ingluvie (*a*) vires iſtas ad præparandos duros eos cibos præmiſit. Sed addidit eadem potentiſſimam vim tritus, qui dura legumina per ingluviem, ſuccumque bulbi glanduloſi (*b*) emollita, in paſtam farinaceam conterit. In nonnullis inſectis eum tritum auxit, additis in ventriculo dentibus.

Quare cum tritu ipſa metalla reſolvantur, cum ſolo mechanico (*d*) procul dubio tritu artifex in anate cibi digeſtionem ſit imitatus, eo minus eſt mirum, potuiſſe olim ERASISTRATUM, magnum virum (*e*), & nuper ARCHIBALDUM PITCAIRN (*f*) jatromathematicum, & ejus ſequaces (*g*), a tritu ciborum in ventriculo mutationes repetere: alios moderatiores certe tritum (*h*) ad chyloſin tamquam adjumentum adhibere.

(*a*) p. 110. ſeq.
(*b*) p. 138.
(*c*) In cancro *Hanov. Seltenh.* I. p. 514. PEYER *merycol.* p. 12. MURALT. *Vadem.* p. 585. WILLIS *anim. brut. tab.* 3. f. 1. In cancello quinque dentes SWAMMERDAM *bibl.* p. 202. in purpura duodecim *Phil. tranſ. Vol.* 50. P. 2. p. 587. In locuſta RONDELET p. 136.
(*d*) VAUCANSON apud KELLMAR *hom. machin. natur.* p. 18. NICOLAI *von der Einbildungskraft præf.* p. 20. Adfine experimentum exſtat LANGII, qui cibos madefactos, preſſos, in veſica bubula in maſſam chyli ſimilem reſolvit VERDRIES *de ventric.* p. 87.
(*e*) CELSUS *præf.*
(*f*) In Diſſ. *de modo quo cibo conf.*
(*g*) HECQUET *de la digeſtion*; etiam FAGON apud le FEVRE *Phyſiol.* p. 50.
(*h*) RABOURS *Theſſ.* ann. 1737. *Ergo tritus chyloſin juvat.* BOERHAAVE &c.

Neque adeo difficile fuerit de hac quæſtione conſentire. NATURA tritum quidam nullum adhibuit in piſcibus & in ſerpentibus (*i*) mere carnivoris. Vim maximam ventriculi in avibus adhibuit, quibus neque dentes ſunt, quibus ſemina commolant, neque diaphragma quod in ventriculum nitatur, & quæ tamen duro victu utantur (*k*).

Pure ergo granivoris ventriculum durum dedit (*l*) Præmiſit eadem ingluviem macerationi unice deſtinatam, tanto majorem, quanto durior cibus eſt (*m*) Dedit etiam fortem ventriculum quibuſdam omnivoris, ut anatino generi, inſecta quidem, ſed pariter grana paſcenti; avibus ſcarabæis durisque inſectis veſcentibus, alaudæ (*n*), paſſeri (*o*), caryocatactæ (*p*), arquatæ (*q*). Plerisque vero omnivoris, quibus ex granis ſeminibusque cibus ſit, ventriculum fecit debiliorem, ut graculo (*r*), monedulæ cornubicæ (*s*), turdo (*t*), merulæ torquatæ (*u*): aliis etiam membranaceum, ut nycticoraci (*w*), picæ (*y*), pico (*z*), meropi (*a*).

Mere piſcivoris & carnivoris omnino debilis eſt ventriculus: fabrica quidem priorum ventriculo ſimilis, ſimilibusque tendinibus, ſed muſculoſa carne non robuſtiori, quam eſt in quadrupedibus.

Fabrica carnivororum animalium quadrupedum pene eadem eſt, quæ avium. & tritus mediocris cum multo humore macerante conjungitur (*b*): tamen ob dentes, ob diaphragma, & robuſtos abdominis muſculos,

(*i*) p. 270.
(*k*) p. 116. 117.
(*l*) Ibid.
(*m*) p. 111.
(*n*) Ibid. p. 116.
(*o*) Ibid.
(*p*) Ibid.
(*q*) Ibid.
(*r*) p. 115.
(*s*) Ibid.
(*t*) Ibid.
(*u*) Ibid.
(*w*) p. 114.
(*y*) Ibid.
(*z*) Ibid.
(*a*) Ibid.
(*b*) Vocat ventriculos mediæ fabricæ ILL. REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 487.

plus aliquantum habet de tritu. Granahordei cocta buteo non digerit (*c*), neque panem (*d*): homo utrumque cibi genus coquit. Natura enim hominem magnæ varietati ciborum destinavit, viresque dedit ad omnes accommodatas. Facile vero credas, hominem Europæum ventriculo esse debiliori, quam quidem ex NATURÆ dono esse posset. Ostendimus, gentes sibi permissas, & artibus destitutas, majorem copiam ciborum ferre & coquere (*e*), & crudos subigere (*f*).

Recte fecerunt, qui tritus vires, ex hypothesi in immensum auctas, ad suam mediocritatem reduxerunt (*f**).

Non bene, qui omnem tritum a digestione removerunt, quod absque eo piscium (*g*) ventriculus cibum coquat: quod in nonnullis exemplis, absque tritu animalia vixerint, ut in struthione, cui clavus transfixus parietes oppositas ventriculi a contactu prohibebat (*h*); quod homines cum devoratis cultris in ventriculo sedentibus diu supervixerint (*i*), & etiam integram valetudinem iis excisis recuperaverint: quod hydropici absque viribus musculorum abdominis recte appetant (*k*); & ob alia ejus generis argumenta.

Nam si pisces absque tritu cibum coquunt, acriorem iis succum ventriculi esse necesse est: qui spinas piscium & devoratorum animalium ossa etiam absque mora dissolvat (*l*), quale quid supra vires ventriculi humani est. Uti vicissim debilior avium granivorarum succus est, cum caro in tubis ab iis devoratis non mutata fuerit (*m*).

Neque homo cultrivorus, eadem, qua sanus homo, facilitate cibum coxerit, etsi a succo macerante tamen aliqua pars resoluta est, idemque fluido forte potissimum alimento vixit. Hydropicis diaphragma superest (*n*), & certe ob pressionem sublatam ventriculi perpendicularis

(*c*) REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 477. 478. 479. 301. *Journ. des Savans* 1753. Juill.
(*d*) p. 477. 478.
(*e*) p. 221. 222.
(*f*) Ibid.
(*f**) ASTRUC. HARSTOEKER *extr. crit.* p. 11. argumento baccarum.
(*g*) LISTER *conchyl.* p. 150. seqq.
(*h*) VALISNER *notom. d'un struzzo* p. 242. 243.
(*i*) p. 318.
(*k*) VIEUSSENS *tr. des liq.* p. 267.
[*l*] p. 312. 313.
(*m*) REAUMUR *Mém. de* 1752. p. 303.
(*n*) HECQUET. *digest.* p. 161.

prava fuit digeſtio (*o*). Denique ſuccus ventriculi cum calore cibum non digerit (*p*), & ſuæ putrilagini permittit, ut omnino ad rectam ciborum coctionem tritum requiri conſtet. Uti ergo natura in ventriculo noſtro vires macerantes & terentes conjunxit, ita in cauſarum catalogo utramque oportet conjungere.

§. V. *Calor.*

Sunt etiam alia quædam coctionis adjumenta, abſque quibus cibi digeri queat, ſed quæ addita reliquis cauſis, tamen coctionem ciborum adjuvent. Non dubium eſt, quin calor, qualis in ventriculo modicus (*a*) eſt, & incubantis gallinæ calori ſimilis, plurimum poſſit in ſolvendo glutine, gelatina diluenda, adipe emolliendo, macerante vi aquæ augenda, initiis fermentationis & putredinis introducendis.

Certe inſecta fere abſque cibo diu ſuperſunt, dum cælum friget, & polypus æſtate vorax, intra duodecimam horam digerit (*b*), hieme aut ſerius, aut omnino ne adpetit quidem. Chamæleon hieme cibos vix coquit, & per anum crudos dejicit (*c*): ita neque teſtudo hieme edit (*d*), & pancreata piſcium hieme fere ſtrigoſa ſunt (*e*).

Ita factum eſt, ex collectis & comparatis forte phænomenis ventriculi & artis coquinariæ, ut dudum methaphora invaluerit, quæ ciborum ſalubrem mutationem per coctionem (*f*) interpretatur. Neque longe abfuit, quin a calore (*g*) utique cibos ſolvi docerent, quam opinionem GALENUS (*h*) uberius ornavit.

(*o*) MANGET *bibl.* p. 77.
(*p*) REAUMUR l. c. p. 485. 486.
(*a*) p. 295.
(*b*) p. 169. 170.
(*c*) VALISNER II. 402. 403.
(*d*) CALDESI p. 29.
(*e*) LISTER *Exerc. anat.* II. p. 28.
(*f*) Πεψις HIPP.
(*g*) HIPP. apud CELS. *præf.* L. I. PLATO, calore cibos liquefieri: & POSSIDONIUS apud SENECAM: & CICERO *nat. deor.* L. II. p. 602.
(*h*) *De uſu part.* L. IV. c. 8. *Facult. nat.* L. III. c. 8. Tum tota ſchola. Inter recentiores GALATHEAU. SCHOOK *de ferment.* c. 23. &c. DUCCINI p. 69. qui viſcera carbones vocant, ventriculum tamquam lebetem calefacturos.

Nuperi calori quidem non omnia, partem tamen officii ventriculi tribuerunt, ut ejus vim vel cum putredine (*i*) combinarent, vel cum aeris actione (*k*), vel cum ſaliva (*l*) pancreatica & bile.

Verum prior Fernelius (*m*) cibos a calore negavit coqui. Deinde Helmontius (*n*) memores nos eſſe juſſit facilitatis & celeritatis, qua piſces frigidiſſimi (*o*), ſuum tamen cibum coquunt, aſelli (*p*), lucii (*q*) aliique (*r*). Facile etiam foret oſtenſu, calorem cum cibis acorem, deinde putrefactionem (*s*) producturum, non dulcem chylum.

Nos, cum Portio (*t*) Boerhaavio, aliisque diverſas cauſas, quas natura in coquendis cibis conjunxit, & ipſi conjungimus.

§. VI. *Cauſæ non veræ.*

Vermes (*a*), qui morbi ſunt genus, ab hac theoria totos removemus.

Sic ciborum reliquias: adeo non coquendi cauſas, ut coctionem inhibeant. Nunquam enim recte appetimus, neque digerimus, niſi quando ventriculum penitus evacuavimus. Quare ne inter auxilia (*b*) quidem coctionis eas reliquias admittimus. De ſpiritibus diximus.

§. VII. *Aliæ ventriculi functiones.*

Primaria eſt, alimenti partem de ventriculo reſumere.

Oſtendimus in ore (*a*) partem utilis ſucci de cibis in minimas venulas hauriri.

(*i*) Lister.
(*k*) Drake Morgan. *princ. med.*
(*l*) C. Democritus *vit. anim. morb. & med.*
(*m*) *Abdit rer. cauſ.* p. 267.
(*n*) *Calor efficaciter non digerit ſed excitativ.* &c.
(*o*) Ibid. n. 11.
(*p*) Faber *de homine* p. 201.
(*q*) L. a Capoa *Riſleſſ.* T. IV. P. 2. p. 233.
(*r*) Hecquet *digeſt.* p. 253.
(*s*) p. 312. 313.
(*t*) In *Opuſc.*
(*a*) Vercellonus Atkins *navy ſurgeon.* p. 6. 7.
(*b*) Verheyen L. II. p. 257. 258. 259. Castell. l. c. p. 149.
(*a*) L. XVIII. p. 62. 63.

De

De ventriculo minime dubites, quin ſimili officio fungi aptus ſit. Nam & venas in cavum ſuum patulas, quarum non aliud officium eſſe poſſit, & tunicam villoſam ſimilem villoſæ inteſtinorum, & lymphaticas venas habet, bibulum vaſorum genus; & ſuccus coloratus etiam in cadavere in venulas ſorbetur; inque polypis ſuccus cibi rubri (*b*) [in exemplo] in toto animal ſe diffundit.

Oſtenſum eſt, vim venenorum tunc potiſſimum operari, quando in ventriculo hærent, etiam belladonnæ (*c*), opii (*d*), cicutæ (*e*), œnanthes ſucco viroſo (*e**).

Demum multi homines; cum omnia vomerent, diu tamen vitam tolerarunt, etiam ſatis integra cum valetudine (*a*), etiam ad octo annos (*b*), & ad viginti (*c*), & ad 26. (*d*).

Vixit etiam melancholicus homo, cui ſcirrhus (*e*) pene integre pylorum clauſerat, & meſenterium ſimili ſcirrho erat obſtructum: tum alius, cui lapis (*f*) pylorum obturaverat, ut nihil permearet (*f**).

Credas, ad moram cibo injiciendam, & augendam ſuperficiem reſorbentem, rugas & valvulas in variorum animalium ventriculis facta eſſe. adeo perpetuas, ut a nullius, quantum reperi, animalis ventriculo abſint. In primo (*g*) & tertio ventriculo (*h*), & quarto (*i*) ruminantium præſto ſunt.

(*b*) TREMBLEY p. 126. 127. 131. 132. BAKER p. 129.
(*c*) RISUS ſardonius, furor. *Journ. de med.* 1759. M. Aug.
(*d*) L. XVIII. p. 606. 607.
(*e*) WEPFER p. c. 8. ut deſinerent ſymptomata, quam primum de ventriculo exierat.
(*e**) *Journ. de medec.* 1763. Mars.
(*a*) DU HAMEL *corp. anim.* L. II. c. 2. Cum omnia vomeret æger, mors poſt multos annos PECHLIN *Cent. I. obſ.* 48.
(*b*) LOESECKE *obſ.* p. 37. poſt dyſenteriam.
(*c*) PLANQUE T. III. p. 499.
(*d*) *Journ. de med.* 1760. M. Aug. cum homo ſolum lac ſumeret.
(*e*) HOECHSTETTER p. 240.
(*f*) SCHNEIDER *Catarrh.* T. III. p. 240.
(*f**) Conf. p. 383. 284.
(*g*) PEYER p. 103.
(*h*) ID. ic. 9. 10. PERRAULT t. 14. f. 4. VIEUSS. p. 273. 275. *Comm. Petr.* l. c. DUVERNEY T. II. p. 437. In ove huanaco FEUILLET.
(*i*) PERRAULT ibid. f. 5. VIEUSS. p. 274. 275. DUVERN. T. II. p. 438.

In elephanti etiam ventriculo reticulatæ ſunt valvulæ (*k*), & in urſo (*l*), inque leone (*m*), cuniculo (*n*), ſuo (*o*), phoca (*p*), teſtudine (*q*).

Inter aves, in tarda (*r*). Inter piſces, in mugile (*s*), galeo (*t*), ſquadra (*u*). Inter inſecta, in gryllotalpa (*w*).

Huc demum referas ſaccos minores quidem, tamen reticulatis quaſi muris cinctos, ventriculi ſecundi (*x*), potiſſimum in camelo (*y*) amplos, qui ob eam forte fabricam ſua aquæ penu contentus deſertus Arabiæ tutus oberrat, toto æſtate abſque potu duraturus, ut a cuſtode Dromedarii perſici percepi (*z*). Minime negaverim, etiam cibos eo loco retineri, & inter mobiles laminas conteri (*a*).

Moram autem cibis injiciendam præcipuum faciendarum valvularum finem fuiſſe, ſatis facile oſtenditur. Non eſſe nempe ad facilitatem extenſionis, oſtendunt valvulæ tertii ventriculi ruminantium, & ſacci cameli, quos nulla extenſio aboleat.

Neque ob augendam adeo faciem ventriculi exhalantem demonſtrat duritas, ut in gryllotalpa.

Merito ergo partem aliquam tenuis humoris in ventriculo reſorberi olim viſum eſt (*b*).

Eſt autem tenue (*c*) & decolor, quod reſorbetur, & ſpirituoſum, & aqueum, neque major pars nutrientis in cibo materiei in ventriculi venas hauritur. Sæpe enim ex atrophia perierunt, quibus pylorus obſtructus

(*k*) PARIS.
(*l*) Ibid.
(*m*) Unica BARTH. *Cent. IV. Hiſt.* 100.
(*n*) GREW p. 10.
(*o*) p. 14.
(*p*) RONDELET p. 261.
(*q*) PARIS.
(*r*) HARDER. *exercit.* p. 217.
(*s*) RONDELET p. 261.
(*t*) KLEIN *piſc. miſſ.* IV. n. 62.
(*u*) REDI *anim. viv.*
(*w*) PEYER *ruminant.* p. 8.
(*x*) PEYER *Merycolog.* ic. 6. p. 125. PERRAULT l. c. t. 14. f. 1.
(*y*) PARIS. *anat. anim.* P. I. p. 76. *Comm. Acad. Petr.* T. X. p. 341.
(*z*) Conf. p. 177. Arabes ſiti preſſos inciſo ventriculo camelorum ſitim ſolari LABAT *Afr. Occid.* T. I p. 299.
(*a*) DUVERNEY T. II. p. 444.
(*b*) GUIDOT. *prolegom. de urin.* p. 37.
(*c*) IDEM.

erat (*d*), aut hepar ventriculum elisit (*e*), aut qui omnia revomebant (*f*). Cum enim nulla lactea vasa in ventriculo reperiantur, chylus ver usi i non gignitur.

§. VIII. *Num alia ventriculo officia sint.*

Olim animæ sensilem sedem HELMONTIUS (*a*) in cardia posuit; ob dolorem forte, qui ea in sede intolerabilis est: ob deliquium animi singulare, quod ante vomitum, denique etiam a rasa tantum digitis cute ibi percipitur.

Nuper alia laude celebrior *Joh.* WOODWARD (*b*), ex proprio ingenio medicus, sedem sensus, & originem animi adfectuum & cogitationum (*c*) in ventriculo posuit.

Omnia, ex Cl. Viri opinione, & bona & mala æger in ventriculo oriri (*d*) percipit: inde adeo omnes animi adfectus nascuntur (*e*) ut prius ibi quam in capite percipiantur (*f*), & a terrore quasi apertionis & clausionis sensus in stomacho sequatur (*g*). Qui musicam amaret, & ex ea vehementer adficiebatur, sensum, tanquam purgantis medicamenti eo loco (*h*) experiebatur.

Phænomena a Cl. Viro enarrata non refuto, neque non video, ventriculum a tristitia (*i*) pati, appetitum minui; vim coquentem a magna ira deleri, periculoso experimento: a nausea, mere morali de causa, ventriculum subverti.

Ea omnia ostendunt, tenerum sensum numerosissimorum in cardia nervorum esse. Cæterum ea non tollunt, quæ alias diximus, ut ostenderemus, præcipuam animæ sedem in capite esse (*k*).

(*d*) VITI *dialogh.* IV. p. 109. *Zod. Gall.* I. RICHA *epidem.* II. p. 149. a scirrhis. *Eph. Nat. Cur. Vol. VIII. obs.* 16. ab impactis nucleis.
(*e*) BECK. *de palpit. cord.* p. 34.
(*f*) SCHENK *Exerc.* p. 310.
(*a*) *Morbor. sedes in sensit.* p. 450. n. 11. *Jus duumvivat.*
(*b*) *Cases of physik.*
(*c*) p. 35.
(*d*) p. 31.
(*e*) p. 288. 292.
(*f*) p. 34.
(*g*) p. 5.
(*h*) p. 33.
(*i*) HARTLEY p. 189. qui tremores a cardia ad fauces, uvulam oculos, apicem nasi adscendere addit.
(*k*) L. X. p. 392. 393.

LIBER XX.

VELAMENTA ABDOMINIS.

SECTIO I.

MEMBRANÆ.

§. I.

Ante ventriculum oportuiſſet hæc deſcribi, niſi diſplicuiſſet, id cibi receptaculum ab œſophago ſeparare.

Περιτοναιος (*a*) membrana, vulgo *peritonæum*, dicitur membrana, quæ abdominis viſcera, certe chylopojetica, continet. Pleuræ in univerſum ſimilis, ex brevi & robuſta celluloſa tela ſtipata, craſſior ad lumbos, ad muſculum tranſverſum tenuior, alba, parum vaſculoſa, niſi ſubtilior injectio acceſſerit, dilatabilis inſigniter a paſtu, in graviditate, hydrope, hernia, viſcerum ſitu mutato; tamen ut ſubito aliquo conatu, a deſcendente ſepto tranſverſo (*b*), ab incurvatione qua abdomen contra pelvim (*c*) complicatur, non adeo raro rumpatur, & herniæ veri nominis fiant. Per morbos, ut alia corporis humani velamenta (*c**), craſſeſcit Senſu parco eſt, nullove (*d*); nervi enim qui peritonæo incumbunt, ad muſculos abdominis videntur pertinere. Adfirmat quidem ſentire Cl. vanden Bos (*e*). Sed cum externa facies ventriculi, & inteſtinorum, vel ipſo fatente, non doleat (*f*), ſibi ipſi reſpondet Vir Cl. nam ea facies

(*a*) Pollux p. 260.

(*b*) In vehementi dolore colico, ut ventriculus in ilia elaberetur *Act. Budiſſin.* p. 80. 81. Vide *Hiſtoir. de l'Acad.* 1752. n. 5.

(*c*) Nota eſt mors Reginæ Daniæ, cum gravida dilapſum ſibi flabellum relegeret, herniam umbilici paſſæ.

(*c**) Tulp. L. IV. c. 44. *Mém. de l'Acad.* 1707. p. 504. Leigh. *lancashir.* II. p. 73. ad digitum *Journ. de Médec.* T. II. n. 5. ad quinque pollices *Phil. tranſ.* n. 460. Cartilagineum Pare L. XXIII. c. 36.

(*d*) In noſtr. *oper. minor.* In paracenteſi Tosett *Lett.* IV. p. 18. In herniæ operatione Caldan. *Exper.* p. 312.

(*e*) *Viv. corp. hum. ſolid. Exp.* 9.

(*f*) Ibid. Jausserand *Diſſ.*

peritonæum eſt. Sed ipſi RADNICZKYO (*g*) de ſenſu peritonæi non ſatis liquebat, cui de tendinum ſenſu abunde liquebat. Et fatetur LORRYUS, non ſentire (*h*). Sed neque irritabile eſt (*i*), etiam adverſariis fatentibus: neque fibras habet (*k*).

Natura peritonæo ea eſt, ut pars, quæ inteſtina & viſcera reſpicit, glabra levisque (*k**) ſit, eademque denſior: inde ſenſim laxetur extrorſum, ut cuti ſit propius, & demum in textum cellulosum degeneret (*l*): omnino ut & cutis, & pleura.

Non ideo duæ peritonæi membranæ ſunt, quem errorem *Jacobus* DOUGLAS (*n*) vir olim candidiſſimus refutavit, deinde, *J. Benignus* WINSLOW (*o*), olim ab omnibus ſcholis receptum. Laminas (*p* (intelligo veras, diſſimiles ſeparabiles. Nam in magnis animalibus in laminas dividi non nego (*p**).

Quæ lamina exterior dicta eſt peritonæi, in anulo ſpermatico celebrata, mera tela celluloſa eſt (*q*), exteriori faciei peritonæi circumjecta, inde varias in corporis partes continuata.

Quæ *duplicatura peritonæi* non bene dicitur (*r*), & inquam effuſa aqua *ſaccatum* hydropem facit (*s*), eadem eſt celluloſa tela, exterius

(*g*) *Sect.* IV. *Exp.* 4. 5. Incertus etiam fluctuat JAUSSERAND p. 12.
(*h*) LORRY *Journ. de med.* 1756. M. Novemb.
(*i*) Ibid.
(*k*) VESALIUS p. 591.
(*k**) DOUGLAS p. 33. WINSLOW n. 25.
(*l*) Extus aſperum eſt COLUMBUS p. 235. SPIGEL p 214.
(*n*) Circa tempora qua revixit ſtudium emendandæ ſectionis calculi nempe circa an 1719.
(*o*) Duas faciebat ipſe WINSLOW apud DOUGLAS p. 19. Emendavit Vir ILL. in *expoſ. anat.* P. IV. p. 25. & prius an. 1718. cum decem ab inde annos anno 1728. numeret ad MORANDUM *de calcul. Sect.* p. 314. 315. Verum olim VESALIUS vidit L. V. C. II. & RUYSCH *Theſ.* VII. p. 27. & inter nuperos DIONIS p. 172. A WINSLOWO omnes, ut BOUDOU ad PALEN p. 65. RENEAULME *des hernies* p. 134. &c.
(*p*) J. SYLVII *diſſect. corp.* p. 70. b. LAURENT. p. 285. RIOLAN. p. 94. 95. adhuc DUVERNEY T. I. p. 148. 91. ibid.
(*p**) Elephanto MOULINS p. 18. Tres in bove FANTON. Ed. II. p. 62. ad p. 41. In morbis abdominis C. A. a BERGEN *pia. mater.* TACCONI *rar. bern.*
(*q*) Non membrana LIEUTAUD p. 281.
(*r*) Male ita dici CHESELD. p. 68. Vidit AICHOLZ in *conſil. med.* SCHULZII apud MORGAGN. *ſed. cauſ.* II. p. 110. 111.
(*s*) COLLINS p. 166. PAW. *obſ.* 5. BARTHOLIN. *Cent.* IV. *Hiſt.* 25. BOGDAN. *obſ.* XI. HARDER *apiar. obſerv.* 93. TULP. L. IV. c. 44. *Zod. Gall. ann.* 11. Menſ. Mart. JOB. van MEKREN. n. 49. *Bresl. Saml.* 1718. p. 13. 1725. M. Apr. *Mém. de l'Acad.* 1707. p. 514.

peritonæo circumpoſita : qui morbus diutius toleratur (*t*) cum viſcera non corrumpat. Pro gravida ejusmodi feminam C. Drelincourtus habuit (*u*).

§. II. *Humor peritonæi.*

Nunquam in corpore humano ſiccum reperitur, & humet undique viſcida, pingui, olente aquula (*a*), quæ in pelvi frequenter collecta, rubella eſt aut fuſca & ad ignem, aut meracum acorem, coagulatur, ut experiendo comperi. Subalcalina eſt eadem & penetrabilis, quæ morbos artus in vivi bovis ventris dati potenter reſolvat, ancyloſin (*a**) paralyſinque (*b*). In ictericis flavum vidi & tingentem digitos: in aliis vaporem ſubtilem pro humore vero, qui percuſſo peritonæo erumperet. Is liquor ex arteriis generatur vaporis ſpecie (*c*); non quidem de conſpicuis peritonæi poris, quos nonnulli nimis manifeſtos fecerunt (*d*), Ex minimis guttulis confluit (*e*) quæ de preſſo peritonæo exeunt (*f*). Similis vapor exſpirat ex omnium viſcerum abdominis ſuperficie, hepate (*g*), veſicula fellis (*h*), liene (*i*), inteſtinis (*k*), pancreate (*l*), meſenterio (*m*), ventriculo (*n*), omento (*o*). Ex arteriis omnino ge-

Leigh *Exerc.* V. p. 131. 132. *Phil. tranſ.* n. 207. 259. 348. Respinger *Act. Helv.* T. I. *ann.* 1751. Blaie. *Miſc.* p. 36. 295. *Journ. de Méd.* 1761-Jul. 1759. May. Pintarum fere 95. Morgagn. *Sed. cauſ.* II. p. 112. & libr. totidem Stalp. C. II. n. 28. Quadraginta menſurarum la Mettrie *obſ.* 10. Steatoma in ambitu peritonei Mekel *Mém.* T. IX.

(*t*) Quadraginta quatuor annis, cum aquæ eſſent pintæ 51. *Eſſ. of a Societ. at Lond.* I. n. 2. 2. Librarum 125 diu geſtatus ejusmodi hydrops Buddæus I. *caſ.* 29. 85. Adfinis huic eſt hydrops membranæ celluloſæ inteſtini recti Cratonis *Conſil.* L. III. n. 31.

(*u*) *Phil. tranſ.* n. 106. Peritonæum craſſiſſimum erat.

(*a*) Kaauw n. 539.

(*a**) Shwarz *dodec.* 1. *obſ.* 9. in guttur bovis artus inſertus Desports p. 258.

(*b*) Hiſtoria Cæsaris Borgiæ huc pertinet. Paralyſis brachii ſanata eo remedio Borell. L. II. n. 55.

(*c*) Kaauw. n. 539. 541. 542.

(*d*) Fanton *diſſ. anat.* p. 61. 62. in hepatis membrana Jenty *courſe of anat* T. II. p. 2. Peyer *meth. anat.* p. 49.

(*e*) Kaauw n. 540. 541. Winslow n. 26.

(*f*) Kaauw n. 557. Duverney *poſth.* T. II. p. 149.

(*g*) Kaauw n. 540. 542.

(*h*) Ibid. g.

(*i*) n. 540. 542. 562.

(*k*) Id. ibid.

(*l*) Ibid.

(*m*) Id. ibid.

(*n*) Id. ibid.

(*o*) Id. ibid.

neratur (*p*). Nam aqua in arterias abdominis data per omnem viſcerum abdominalium ſuperficiem ſimiliter exſudat (*q*).

Ex glandulis ſeparari vulgo docebatur, quas varii Cl. Viri etiam ſe vidiſſe (*r*) perſuaſi ſunt, cum hydatides (*s*) viderent, aut tubercula ſebacea (*t*) adipis concreti, aut nonnullas glandulas lymphatici generis peritonæo inſidentes. Dudum oſtenſum eſt, non veras eſſe (*u*) glandulas.

In nonnullis piſcibus, ut in delphino (*w*), legimus aquam marinam per proprium foramen in abdomen venire.

Ut de arteriis exhalat, ſic in venas ſani corporis reſumitur. Injecta enim in vivi animalis abdominis aqua (*x*) ad uncias duas (*y*), & ſex (*z*), brevi tempore evanuit reſumta. Sed etiam vinum in abdomen canis inpulſum poſt horas 48. totum diſparuerat (*a*) & aqua laurocerasi celeriter de abdominis cavea reſorbta eſt (*b*).

Deinde *Abrahamus* KAAUW in venam portarum ejuſve ramos aquam injecit; eam pariter de omni externa ſuperficie hepatis (*b**), lienis (*c*), pancreatis (*d*), ventriculi (*e*), inteſtini (*f*), meſenterii (*g*), veſicæ (*h*), vidit effluere. Videtur ea reſorbtio per vaſa lymphatica fieri (*i*). Hydrops,

(*p*) KAAUW n. 544.
(*q*) IDEM n. 555. 556.
(*r*) MANGET *bibl.* p. 820. BLAIR *miſcell.* p. 40. BECKET *obſ.* 34. COWPER ad BIDLOI *tab.* 74. f. 5. FANTON. *anat.* I. p. 41. SAVIARD p. 495. In leone COLLINS p. 164.
(*s*) LUTHER *de peritonæo* n. XI. *Phil. tranſ.* n. 460. LEIGH l.
(*t*) FANTON *opuſc. filol.* T. III. p. 293. T. IV. p. 79. ROEDERER *diſp. progr. Journ. de médec. II.* n. 5. HAEN *rat. med.* T. VI. p. 81. Globulos in peritonæo ſepti tranſverſi MORGAGNUS habet *cauſ. & ſed. I.* p. 142.
(*u*) HEISTER *compend. not.* 6. Non eſſe naturalia tubercula LIEUTAUD p. 261. HENSING. n. 10.
(*w*) *Phil. tranſ.* n. 239.
(*x*) NUCK *Sialograph.* C. II. p. 27. J. L. PETIT *traité des malad. des os* T. I. p. 535.
(*y*) TANARON II. p. 139.
(*z*) KRAZENSTEIN *theor. diabet. Exp.* 1.
(*a*) WARRIK *Phil. tranſ. Vol.* 49. p. 2.
(*b*) B. LANGRISH *phyſic. exper. Exp.* 3.
(*b**) KAAUW n. 619. GUNZ *de hepate* n. 8.
(*c*) Ibid.
(*d*) Ibid.
(*e*) n. 617.
(*f*) n. 618.
(*g*) Ibid.
(*h*) n. 621.
(*i*) n. 630. 631.

ut certiſſimum eſt, fit ab impedita reſorptione hujus liquoris, cujus nonnunquam enormes moles congregantur (*k*).

Etiam alio modo via libera ex tunica inteſtinorum (*l*), & ventriculi (*m*), in cavum abdominis patet, ſed de quo non poſſis adfirmare, num ad arterias pertineat, num ad venas, num ad inorganicos poros. Nempe aqua in aliquem eorum membranaceorum ſaccorum inmiſſa, per tunicam externam defluit (*n*).

Cæterum facile adparet, eum humorem libertatem viſcerum abdominalium & inter ſe & a peritonæo conſervare, ut cum ſumma facilitate, tamen abſque frictione moveri poſſint. Nimis auctus idem poteſt peritonæum laxare (*p*), & creditur ad hernias diſponere; demumque in hydropem abit collectus, nec in venas refuſus.

Qua copia in ſtatu ſecundum naturam ſecernatur, dictu difficile eſt: ad uncias certe collecta aquula in ſani hominis abdomine reperitur (*q*). In homine, cui ſponte abdomen ſub umbilico ruptum erat, ad quinque & ſex libras de die effluebat (*r*).

Idem humor exſudans morboſe inſpiſſatur, in albuminis (*s*) glutinis (*t*), purisve ſpeciem (*w*), & fibroſam gelatinam, quæ viſcerum ſuperficiem tegit, & verum nonnunquam pus, ut ipſe vidi, & alii Cl. viri (*x*).

Ex eo vario humore naſcuntur (*y*) vitioſæ adhæſiones, quæ adeo frequenter viſcera abdominis aut inter ſe invicem connectunt, aut ad peritonæum, ut vix in longo morbo abdomen incidatur, quin ejuſmodi vincula ſubſint.

(*k*) Ad 130. menſuras FAVELET *Journ. des Savans* 1724. M. May Intra 17 menſes per paracenteſim iteratam eductæ aquæ libræ 684. *Obſſ. of a ſociet. at Lond. I. n.* 15.

(*l*) KAAUW n. 563.

(*m*) Ibid.

(*n*) Ut facile per umbilicum exſtillet. *Nov. Eph. Nat. Cur. Vol.* I. *obſ.* 94. aut per alia loca *Journ.* 1757. M. Aug. Hydrops aſcites eo modo ſanatus BECKET p. 215.

(*p*) ARNAULD *of hernias.* p. 128. DEIDIER *ſplanchol.* I. p. 65.

(*q*) KAAW n. 543.

(*r*) *Journ. de med.* 1752. M. Aug. ut denique 800 libr. effluxerint.

(*s*) PANAROL. *Pentec.* IV. *obſ.* 20. In hepate & liene.

(*t*) DUVERNEY l. infra cit.

(*u*) LIEUTAUD *præcis* p. 66. ORTESCHI *diar. venet.* I. p. 166.

(*w*) DUVERNEY *Mém. de* 1703. p. 157.

(*x*) HOMMEL ibid. MOEBIUS SAND. *abſceſſ ventric.* BLAS. *obſ.* P. I. n. 10. ROEDERER *progr* ann. 1758. *Nov. Eph. Nat. Cur.* T. II. *obſ.* 93. HEUERMAN *Oper.* T. II. p. 253.

(*y*) *Act. Mar. Balth.* l. c.

Ita

Ita ventriculus ad diaphragma adhæsit (z), & ad hepar (a), ad pancreas (b), ad lienem (c), ad mesocolon (d), ad intestina (e), ad epigastrium aut pæritonæum (f). Hepar ad hypochondrium (f*), & peritonæum (g), ad diaphragma (h), ad intestina (i), ad duodenum (k) ad lienem (l), ad omentum (m), ad pancreas (n), ad ventriculum (n*). Intestina ad peritonæum (o), & inter se mutuo (p), cum omen-

(z) *Eß. of a Societ. at Edimb.* T. II. n. 25. SENAC. *Mém. de* 1729. p. 159.

(a) HOMMEL apud WENKER *de vulner. ventric. Nov. Lit. Lips.* T. VI. p. 81. CHIFFLET *obs.* 27. SPRINGSFELD *part. coal.* n. 13. DAMIAN. SINOP. *parerg* p. 28. *Eph. Nat. Cur. Vol. VI. obs.* 151.

(b) SAND. *abscess. ventriculi.*

(c) D. SINOP. p. 28.

(d) HOMMEL.

(e) Ad colon HEUERMANN T. IV. p. 37. BLAS l. c. SINOP. p. 28. *Phil. trans.* n. 142. *Med. Mus.* II. n. 3.

(f) BLAS *obs.* 11. P. IV. *Nov. Lit.* l. c. MOEBIUS *Phil. trans.* n. 207. HOADLEY *ob respirat.* p. 72. pro re frequenti BARTOLETTI p. 246. Sæpe ad latus adnasci GLISSON *rachit.* p. 371.

(f*) Id vitium Angli vocant *liver grown.* WAINEWRIGTH p. 11.

(g) HOMMEL ib. *Act. Mar. Balth.* 1700. p. 271. ROEDERER *Progr.* p. 4. SPRINGFELD. WOLF *obs.* 22. p. 72. undique. Eo in statu nullum adfuisse hepar de ORTELIO dicitur, & apud ZACUTUM. Tota convexa superficie MANGET *bibl.* p. 252. SANTORIN. *ist. d'un feto* p. 34.

(h) *Phil. trans.* L. P. II. p. 550. ROEDERER, HUMELL HORST *Epist.* p. 453. in hydropica. CEELL *nex infol.* p. 18. CRAANEN P. 211. BARTOLETTI *resp.* p. 246. Pene totum ALBERTI *med. leg.* III. c. 39. Toti septo adnatum MORG. *sed. caus. morb.* II. p. 105. 145. Nexus ad diaphragma insoliti ibid. p. 16.

(i) BARTHOL. *Cent. III. Hist. 6. Eph. Nat. Cur. Vol. VIII.* l. c. *Vol. V. obs.* 65. ROEDERER l. c. Ad colon HEUERMANN IV. p. 37.

(k) SINOP.

(l) BARTOL. l. c. *Act. Mar. Balth.* GHISI *obs. sulle lettere del* GHISI p. 19. pro re non rara DIEMERBROECK p. 79.

(m) DE HAEN *rat. med.* T. V. p. 11. SPRINGFELD.

(n) SINOP. l. c.

(n*) ORTESCHI l. c. a tumoribus purulentis.

(o) *Phil. trans.* n. 333. *Journal de Med.* T. II. n. 5. *Eph. Nat. Cur. Vol. VI. obs.* 134. SCHENK. *exerc.* p. 256. In hydrope MOEBIUS. In marasmo HILD. *Cent.* IV. obs. 40. & in longo morbo HEUERMAN IV. p. 37. Ad costas spurias BAGLIV, *fibr. mort.* p. 313. *Eph. Nat. Cur. Vol. VI.* n. 134. MOYLE *mém.* Puris ope *Journ. de méd.* MOEBIUS *obs.* 3. Consumto omento SAVIARD. *obs.* 69.

(p) *Act. Mar. Balth.* ann. 1699. p. 16. *K. Swensk. Wetensk. Acad. Handl.* 1752. Trin. I. In hydropica *Phil. trans. Vol.* L. P. II. STORK *annus.* I. p. 152. 153. GAEN *rat. med.* T. VII. p. 121. Per hydatides BONTIUS L. III. *obs.* 7. omento consumto. DAMIAN SINOP. p. 28. vilis connatis. Sic MORG. *sed caus.* p. 140. per externam tunicam p. 28. 29. qui addit

tó (q), cum ovario (r), & utero (s). Duodenum connexum vesiculæ (t) felleæ, & reni (u); intestinum scroto (u†). Appendicula cæci intestini ad musculos abdominis (u*). Colon ad uterum (w): ad renem (x); ad vesiculam fellis (y). Rectum intestinum utero (z). Omentum ad peritonæum (a); ad latera pelvis (b), ad intestina (c), ad colon (c*), ad uterum (d).

Vesicula fellea ad peritonæum (e).

Lien convexus cum peritonæo (f), etiam in trienni puella, cum rene (g), cum diaphragmate (h).

Demum viscera abdominis omnia inter se connata (i), hepar, ventriculum, jejunum, ileum, ipse in purulento vidi.

In universum a vulnere intestinum inverso & dilatato ostio (k), vil-

frequenter fieri. *Eph. Nat. Cur. Vol. VIII. obs.* 10. HEUERMANN l. c. CIRESIUS *in col. picton.* p. 232. Cartilaginea pene substantia conjuncta MORG. T. II. p. 132. Puris ope N. A. N. C. T. II. n. 93. puto & HEUERMANN *oper.* II. p. 253.

(q) ROEDERER *progr. Eph. Nat. Cur.* l. c. *Vol. VI. VIII.* SANTORIN.

(r) SANTORIN. p. 217. COWPER *tab.* 34. ad f. 4. 5. BLAS L. I. *obs.* 12. *Eph. Nat. Cur. Vol.* VI. l. c. DUVERNOY *Comm. Petrop.* T. V. p. 271. SCHRADER *Dec. I. obs.* 1. CHESELDEN p. 160. In hydrope.

(s) HAEN T. VI. p. 169.

(t) SCHMIEDEL *de pericardio &c.* p. 26.

(u) SCHRADER *Dec. I. obs.* 5. de HAEN T. VI. p. 169.

(u†) ARNAULD *ruptures* p. 273. 314. *Journ. de Med.* 1754. Janv.

(u*) DAM. SINOP. l. c.

(w) SENAC *ess. de physiq.* p. 572.

(x) SCHRADER.

(y) SANTORIN *istor. d'un feto.*

(z) CRELL in hydropica.

(a) RUYSCH. *obs. chir.* 18. 63. CRELL *nex. viscer. infol.* p. 18. CHESELD. p. 150. *Mém. de* 1707. p. 40. COLUMBUS p. 265. *Bresl. Saml.* 1726. M. May. de HAEN T. VI. p. 79. 80. La METTRIE p. 263. Le DRAN *obs.* 64. post inflammationem. Totum in tabido BARTHOLETT. *respirat.* p. 290.

(b) CRELL ibid.

(c) ROEDERER *progr.* p. 4. *Eph. Nat. Cur. Vol. VI. obs.* 65. 134. Le DRAN ib. *Mus. Med.* ib.

(c*) GOHL *de polyp.* p. 17. LUDWIG *de situ p. n. viscer. infr. ventr.* p. VI.

(d) SANTORIN *istor d'un feto.*

(e) PETIT *Mém. de l'Acad. de Chirurg.* T. I. p. 286. 288. cum fistula.

(f) ROEDERER SANTORIN. *feto* p. 34.

(g) DIEMERBROECK p. 79.

(h) IDEM. Totus septo adnatus MORG. *sed. caus.* I. p. 162.

(i) BUCHWALD *obs. quadrig. obs.* 1 BARTHOL. *Cent. III. Hist.* 6. BUCHNER *misc.* 1729. p. 775. in subito mortuo. JUCH a fasciatione in *Dis.* RÖDERER *progr.* ann. 1758. etiam in purulento *Phil. trans.* T. L. P. II. p. 150. seq. A scabie repercussa *Eph. Nat. Cur. Vol. VIII. obs.* 109.

(k) *Oper. minor. Exp.* 372. 378.

loſa ſua membrana ad peritonæum adglutinatur & adhæret (*l*). Eodem modo etiam omentum (*m*), & hepatis lobus (*n*).

§. III. *Peritonæi ambitus.*

Ut hæc recte innoteſcant, neceſſe eſt peritonæum per omnes ſuos limites perſequi.

Ut difficile videatur; & perſequi peritonæum, & de omnibus partibus ambeuntibus ſeparare, tamen non ſoli *Jacobo* DOUGLAS (*a*) ſolertiſſimo viro, ſed omnino olim *Nicolao* MASSÆ (*b*) & GALENO (*c*) ſucceſſit. In fetu & nuper nato infante non valde difficile eſt, in qua ætate vincula cellulofa nondum penitus invaluerunt. Etiam putredine adjuvamur, in corpore, cujus vaſa quidem anatomica arte repleta fuerint, ipſum corpus per menſem ſibi commiſſum (*d*). Mihi hæc adminiſtratio neque in pleura, neque in peritonæo nimis difficilis viſa eſt, niſi quod in adulto homine a transverſorum (*e*) muſculorum abdominis tendinibus peritonæum ægrius ſeparatur (*f*), ut tamen cum diligentia & ſtudio ea difficultas etiam tunc ſepari poſſit. Piri formam, deorſum gracilem, exemptum habet (*g*), ut ſuperius compreſſum, deinde latius, fine inferiori anguſto ſit.

Ergo ſublinit primum ſepti transverſi faciem cavam totam, atque in venæ cavæ foramine, & aortæ via, & œſophagi, pleuram (*h*) adtingit.

Satis laxe cum ſepto (*i*) adhæret, laxiſſime ſub ſterno, qua multa eſt pinguedo. Solis fibris tendineis & carneis, ab ima coſta & a proceſſu transverſo primæ vertebræ lumborum venientibus, accuratius inna-

(*l*) WEPFER *cicut.* p. 204. BRUNNER *de pancr.* p. 58. BOHN *lethal. vuln.* p. 26. SAVIARD *obſ.* 59. FAUDACQ *des plaies à feu* p. 573. *Act. Mar. Balth.* 1699. p. 16.
(*m*) BRUNNER.
(*n*) Ibid.
(*a*) *Deſcriptio of the periton.* p. 4. ſeq.
(*b*) *Introd* p. 13. b ſæpe integrum peritonæum ſe excoriaſſe.
(*c*) *Admin. anat.* L. IV. c. 4.
(*d*) HENSING. *de periton.* n. 52.
(*e*) GALEN. ORIBAS. p. 104. VESAL. p. 591.
(*f*) In hydropicis facilius.
(*g*) HENSING *de periton.* n. 1. DOUGLAS p. 8.
(*h*) STENONIS *myolog. ſp.* p. 100. Conf. HENSING. n. 6. MORAND. *de la taille* p. 316.
(*i*) Tendini vehementer adhærere DOUGLAS p. 6. Id mihi non viſum.

ſcitur. Sedes eſt inter carnes anteriores ſterno innexas (*k*), & alia inter fibras lumbales externas [*l*], atque coſtalium intimas & dorſo proximas, in quibus ſolum cum pleura peritonæum, abſque fibris carneis, interſeptum pectoris & abdominis perficit (*l**).

Sub ima nunc ala diaphragmatis poſterius peritonæum diaphragma deſerit, & ante appendices, & pſoam, vertebraſque lumborum (*m*); tum ante capſulas renales, anteque renes, & ante vaſa magna ita deſcendit, ut ea quatuor viſcera ſint pone hanc membranam, & ejus interventu ab abdominalibus viſceribus ſeparentur.

Inde porro ante oſſa ilium & muſculos iliacos, deſcendit, & in pelvim venit ante inteſtinum rectum, cujus pars dimidia; & inferius etiam major, extra peritonæi ſaccum eſt, [nam de poſteriori parte ejus ſacci ſermo eſt], Et in feminis quidem ſubliniens utrinque levatores ani (*p*), & coccygeos muſculos, os ſacrum, obturatores muſculos, & nervos magnos, & vicina oſſa ilium, venit ad inteſtinum rectum, ad vaginæ uſque partem tranſverſam [*q*]. Inde adſcendit, pone vaginam iterum, celluloſæ telæ ope connexum, contra ſe ipſum, & in medio quidem vaginæ partem deſcendentem, tunc uterum ita ſublinit, ut penitus adhæreſcat, ſitque ei pro extimo velamento. Dum vero ab inteſtino recto ad uterum tendit, circularem cum priori continuam plicam fingit, qua rectum inteſtinum velans peritonæum cum uterino conjungitur [*r*]. Duplex alias eſt plica, altera corpori uteri propior, cervici altera (*s*): alias ſimplex.

Infra eam plicam cavea eſt, cujus limites deſcripſimus, inter rectum inteſtinum & vaginæ principium deorſum producta.

Sed idem peritonæum ad latera etiam uteri, inter eum & oſſa pelvis lateralia, perinde elevatur.

(*k*) *Ic. diaphr.* ad UU.
(*i*) Ibid.
(*l**) Ad R. ibidem.
(*m*) DOUGLAS.
(*o*) *Comm.* in *prælect.* BOERHAAV. T. III. p. 26.
(*p*) DOUGLAS, p. 30.
(*q*) Duas tertias vaginæ partes HENSING n. 46.
(*r*) DOUGLAS p. 38. WINSLOW n. 206.
(*s*) Sunt cervicis ligamenta lateralia SANTORIN. p. 219. Conf. BIDLOO *tab.* 50. 53. WINSLOW n. 601.

Ubi ad summum uterum venit, descendit iterum contra se ipsum, ut cellulosus textus intervalla paginæ anterioris & posterioris repleat, & secundum uterum iterum deorsum it, ut tamen supra ortum vaginæ, ad pollicem sub fundo, saccum suum terminet, aliquanto altius quam in parte posteriori vesicæ.

Ita ex utero, peritonæo obducto, & ex duplici peritonæo ad marginem uteri adnexo, mobile leprum pelvis efficitur, quod in partem posteriorem eam dividit (*t*), & anteriorem. Quæ pars peritonæi hic ab utero libera est, ea facit ligamentum latum (*u*).

Inde ab anteriori uteri fine peritonæum surgit ad vesicam urinariam, eamque contingit ad duos, supra ureteris insertionem digitos (*w*), porroque pone vesicam adscendit, cui est pro membrana externa.

A summa vesica modice, si plena fuerit, tum in fetu, iterum descendit, ut ad os pubis perveniat (*x*), atque vestiat vesicæ partem, minorem quam quidem posterius. Idem, si eadem inanis fuerit, adscendit ab ea ad os pubis.

Inde porro ab osse pubis, & a continuo osse ilium, sursum producitur anterior nunc pars sacci peritonæi, & rectorum musculorum vaginam posteriorem, transversorumque musculorum faciem aversam obducit, donec cum peritonæi parte diaphragma velante absoluto nunc sacco continuetur.

Finis ergo superior simplex, ovalis; inferior triplex, cæco sacco terminatur, postremo profundissime pone uterum producto: medio inter uterum & vesicam; anteriori brevissimo hanc inter & os pubis.

In viris eadem fere fabrica locum habet. Tantum, cum uterus eo in sexu nullus sit, & peritonæum a pariete posteriori pelvis pariter ad intestinum rectum eat, idem in viris ab eo intestino ad vesicam tendens plicas facit semilunares (*y*): idque receptaculum adit supra ureteres (*z*),

(*t*) *Comm.* in *Præl Boerh.* T. III. p. 261. T. V. P. II. p. 16. 17. Conf. VESAL. L. V. 24. HENNING n. 42.

(*u*) HENSING n. 47. J. VESAL. ibid. L. V. f. 24. o o.

(*w*) Conf. HENSING n. 46.

(*x*) *Comment.* in BOERHAAV. *prælect.* T. III. p. 261.

(*y*) DOUGLAS p. 38. Ligamenta lateralia WEITBRECHT *syndesm.* p. 226. *Tab.* X. f. 37. p.

(*z*) HENSING n. 45.

qui sunt in celluloso textu peritonæo undique circumposito : & supra ductus deferentis gyros, & seminales (*a*) vesiculas, quæ pariter peritonæo subjiciuntur, ejus sacco non comprehensæ. Intestinum rectum quasi per foramen ibi videtur de abdomine emitti, etsi vere non est in abdomine, & cæcus saccus est id inter intestinum & vesicam (*b*).

§. IV. *Productiones peritonæi minores sive ligamenta.*

Hi in universum sunt peritonæi limites: magna tamen pars indicta superest. Nempe ex ejus sacci circumferentia in internam ejus caveam numerosæ appendices exeunt, de quibus omnia imi ventris viscera suspenduntur. Earum, quæ minores sunt, ejusmodi est communis fabrica. Peritonæum quidem non est duplex : sed in quacunque parte, in qua ligamentum producitur, secedit de ambitu & dexter, in exemplo, & sinister finis peritonæi, qui, si absque ligamento foret, in unam laminam continuarentur (*a*) Ii fines se super proximum viscus diffundunt, ut amplissima quasi appendice totum comprehendant, eique sint pro membrana extima; usquedum absoluto circa id viscus itinere ex adverso iterum, quæ secesserant, coeant laminæ. Ita intelligitur, intervallum nasci inter duas laminas, in quo nulla vera lamina sit peritonæi. Per id intervallum vasa solent in viscera subire. Quare viscera & vasa majora sunt extra peritonæum (*b*).

Una cellulosa tela, quæ exterior peritonæo circumponitur, inque ligamento duabus laminis se interjecit, ea nunc se super visceris superficiem diffundit, estque velamenti cum extima superficie visceris vinculum.

Hujus generis sunt ligamenta hepatis ventriculi, lienis ovarii.

§. V. *Ligamenta hepatis.*

Quando pauca, tria sunt hujus visceris ligamenta. Prægrande (*a*) primum, alias dexterius quam medius (*b*) axis corporis humani alias in

(*a*) DOUGLAS p. 37.
(*b*) Breviter ista, nam fusius redibunt L. XXVI. XXVII. & XXVIII.
(*a*) DUVERNEY *posth.* II. p. 150. Conf. KAAUW n. 571. seq. DOUGLAS p. 34. 35. NAVIER *réponse au libelle* de M. AUBERT p. 36. seq. BARTHOLIN *analect.* p. 184.
(*b*) C. BARTHOL *spec.* p. 8.
(*a*) Vinculum magnum ORIBAS. p. 116.
(*b*) VESAL. p. 621. L. V. f. 2. 6.

medio, ex peritonæo obliniente vaginam musculorum rectorum (*b**), ab umbilico (*c*) usque, tum sursum ex sede appendiculæ ensiformis, & porro a diaphragmate ad marginem usque hepatis posteriorem & transitum venæ cavæ, a dextra carne adnascitur. Idem ea ratione, quam diximus, duplex, retrorsum oblique & dextrorsum it, atque in hepatis convexam partem se inmittit, non in medium & sæpe ad sescuncem dexterius, ab ejusdem venæ cavæ (*d*) transitu in usque sulcum transversum (*e*) & per eum vel ad sinistri rami venæ portarum finem sinistrum, vel anterius aliquanto desinit, in ejus rami cum vena umbilicali confluentem. Prima parte & anteriori angustum (*f*), versus diaphragma latum (*f**), posterius denuo angustum (*g*) est. Lamina dextra a sinistra posterius distat, anterius contiguæ sunt (*h*). Vidi sinistram laminam a dextra carne diaphragmatis accessisse ad dextram. Pars superior diaphragmatica hactenus potest pro ligamento haberi, inferior neutiquam.

Imo margini hujus membranæ vena umbilicalis se addit, media inter duas laminas (*i*) comprehensa, cum circumfuso adipe (*k*), & in fossam transversam properat.

Hoc princeps ligamentum defuisse, idoneus est auctor (*k**).

Porro a peritonæo, velante carnem imam dextram transversi septi, super renem, in crassissimam dextram sedem hepatis, & nonnunquam in peritonæum costas velans (*k***), posterius, ad dextra transeuntis venæ cavæ, brevius ligamentum dimittitur (*l*). Ab eo ligamento suspenso-

(*b**) WINSLOW p. 262. non ab ipsa vagina recte WEITBRECHT l. c. p. 222.

(*c*) MORG *Epist. anat.* I. n. 3. BERTRANDI *de hepate* p. 38. HENSING. n. 36. WEITBRECHT p. 221.

(*d*) HENSING. n. 37 DOUGLAS p. 39. &c.

(*e*) DOUGLAS p. 39. n. 5. p. 8. Conf. WINSLOW n. 261. HENSING n. 38. A fovea vesiculæ felleæ LUDWIG.

(*f*) MORG. l. c. n. 3. BERTRANDI p. 38. n. 36. HENSING n. 36.

(*f**) DOUGLAS p. 40. HENSING n. 36. EUSTACH. T. 9. T. 19. f. 4. MARTINS p. 61.

(*g*) Ibid. Triangulare C. STEPH. p. 183.

(*h*) BERTE *Tab.* I.

(*i*) MORG. ibid. WINSLOW n. 266. BERTRANDI.

(*k*) Consentit MORG.

(*k** GUNZ *K. Wetensk. Acad. Handl.* 1750.

(*k***) MORGAGN. ibid. WINSLOW n. 260. ad tertiam & quartam costam spuriam HENSING n. 35.

(*l*) EUSTACH. *de renib.* c. 13. &c. *tab.* 10. f. 4. HALICOT. dies II. *Lect.* IV. p. 55. MORGAGNI *Epist.* I. n. 6. p. 8. BIANCHI t. 1.

rium (*m*) quod modo diximus, aliquanto breviori peritonæi propagine continuatur (*n*), neque tamen perpetuo. Aliquando cellulosum & fibrosum fuit (*o*).

In extremum sinistrum (*p*) lobum, tum in gibbam partem, tum etiam in marginem acutum, a fine alæ sinistræ ad ima septi transversi, similis angusta lamina dimittitur, anterior (*q*), in homine adulto & dexterior œsophago; in fetu sæpe, & in adulto nonnunquam. (*q**) sinisterior, ut trans œsophagum (*r*) incedat. Vidi duo fuisse sinistra ligamenta, cum lobus sinister trans gulam se continuasset; superius breve in concavum hepar longe ad cavæ venæ transitum: aliud inferius priori, & cum eo continuatum, ab ala sinistra & a vicina carne ad marginem hepatis.

A suspensorio ligamento ad sinistrum, continua non raro (*s*) appendix peritonæi descendit, ligamenti similis.

Secundum dextrum ligamentum (*t*) anterius vidi, & secundum sinistrum in lobo ultra ventriculum protenso (*u*), a priori diversum.

Alterius generis est, quod *coronarium* dicitur *ligamentum*. Nempe in dextro & posteriori lobo hepatis ad dextra lobuli ovalis sedes (*w*) est, vertice dextra spectante & nonnunquam usque ad marginem posteriorem obtusum protensa, in qua in homine adulto, & in sene, cellulosa tela (*w**) adeo brevi hepar ad peritonæum congluti-

(*m*) p. 350, 351.
(*n*) Conf. MORG. l. c. n. 9 p. 13. BERTRANDI si recte intelligo. HENSING n. 38.
(*o*) WEITBRECHT p. 223. De ejusmodi fibroso ligamento PAU *obs.* 16.
(*p*) Ligamentum alterum VESAL. p. 621. L. V. f. 12. O. f. 20. &c. Sed cur teres vocat? Habet etiam COLUMBUS p. 105. 11. EUSTACH. *tab.* 10. f. 4. PLATER p. 124. BAUHIN. p. 150. SMETIUS *miscell.* p. 540. HABICOT *Dier.* 11. *Lect.* IV. p. 55. RHOD *mantiss.* n. 21. pro re peculiari. EYSSON *obs. rar.* p. 14. visum anno 1658. VERHEYEN p. 90.
(*q*) MORG. I. n. 6. p. 8.
(*q**) Inter lienis apicem & ventriculum id ligamentum subire DOUGLAS p. 39.
(*r*) Trans œsophagum BERTRAND p. 39. WEITBRECHT p. 223.
(*s*) WEITBRECHT p. 222. 223.
(*t*) Habet MORGAGNUS p. 8.
(*u*) RUYSCH *Thes.* V. n. 33. cum vinculum suum circa cartilaginem ensiformen ponat. Secundum sinistrum WINSLOW n. 261. An adhæsio lobi anterioris FANTONI p. 105.
(*w*) WINSLOW n. 264. EUSTACH. t. 10. f. 4.
(*w**) Tenera DUVERNEY *post.* II. p. 216.

natur

natur (*x*), ut ea in ætate feparari nequeant. In fetu nondum cohæferunt (*y*), & facile feparantur. Peritonæum ea fede nullum eft, neque hepatis membrana (*z*); fed tamquam perforaretur ab ea nuda fede, peritonæum ab ambitu undique fuper hepar fe diffundit.

Capfulæ etiam renali dextræ cellulofæ telæ ope conjungitur.

Plica peritonæi alia, a pancreatis fede ad finiftra venæ cavæ, pone vafa hepatica ad hepar educitur, & eft portæ omenti alter pofterior paries. Altera vero, quæ ad dextra venæ cavæ, a rene (*a*) dextro ad hepar fe elevat, minus certum ligamenti nomen fert.

Omentum minus, alias dicendum, cum appendice fua fuftentante (*b*) vafa biliaria, hactenus etiam hepar cum colo, duodeno, & pyloro & arcu ventriculi minori unit, & demum in ligamentum œfophagi finiftrum terminatur, quod ex foffa ductus venofi in œfophagum pone finiftrum ventriculi ligamentum abit (*c*).

Denique circa venæ cavæ foramen undique peritonæum a diaphragmate diffufum fupra hepar fe expandit, idque quafi in vaginam fuam recipit (*d*).

Ita hepar, maximum, ponderofum, fcirrhifque obnoxium vifcus, tamen cum fua mobilitate, qua fepto tranfverfo obedit (*e*), firmiter fuftentatur, ut rarius, quam alia vifcera abdominis loco moveatur, etfi in omni infpiratione defcendit, & adfcendit in expiratione. Semper autem plenum effe abdomen, & intervallum a fepto tranfverfo ad hepar nullum, credo evictum effe.

(*x*) HIPPOC. περι φλεβων VESAL. p. 621. RIOLAN. p. 122. FALLOP. *Inft.* p. 7. ut intelligo. COLUMB. p. 163. T. BARTHOL. *anat.* p. 82. DOUGLAS *perit.* n. 38. MANGET *bibl.* p. 252. BARBAUT p. 146. BIRCH T. IV. p. 273. HENSING. n. 36. BERTRAND *Tab.* I. WINSLOW n. 263. SENAC p. 162. DISDIER *fplanchnol.* p. 163. Vulgo vocant ligamentum coronarium BIANCHI p. 17.

(*y*) In pueris minus HEUERMANN T. III. p. 722. Ab infante abeft RAMSPEK *fpec. anat botan.* p. 23.

(*z*) BERTRANDI p. 39.

(*a*) Habet EUSTACH. *de ren.* l. c.

(*b*) BERTRANDI p. 39. 40.

(*c*) EUSTACH. an BERTRANDI n. 37. p. 39.

(*d*) KAAUW n. 574.

(*e*) Conf. BOURDON p. 76. WAINEWRIGTH *on the liver* p. 10.

Ab animalibus ligamenta humana absunt, in cane certe (*f*), forte quod iis animalibus diaphragma potius humilius sit quam hepar, & in id septum hoc viscus pondere suo incumbat.

§. VI. *Ligamenta ventriculi, lienis, renum, ovariorum.*

Qua sede oesophagus per diaphragma transit, ea peritonæum & ad dextram sedem & ad sinistram, undique se gulæ circumjicit (*a*), in ventriculum abiturum; ut extensum possit pro ligamento haberi.

Dextrum quidem vinculum (*b*) oesophagi ad partem maxime aversam gulæ, qua primum ex diaphragmate prodit, a diaphragmate advenit, ut porro ex ductus venosi fossa continuatum, in ostiorum ventriculi intervallum transeat, & ad arcum minorem, qua fibræ ventriculi musculosæ latiuscule nudæ sunt, soloque celluloso textu tectæ, se super utrumque planum ventriculi diffundat: Natura postremi in eo ligamento finis solida est; in ductus venosi sinu in laxitatem abit, ob quam omenti (*c*), minoris nomen ei est impositum. Posterius hoc ligamentum est, quam sinistrum hepatis, & ab eo diversum.

Sinistra sedes gulæ similiter a diaphragmate peritonæum ita accipit, ut pars postrema solida sit, & membranacea, & in angulo gulæ cum diaphragmate, & gulam, & lienem; a cujus apice venit, & peritonæum id septum velans, conjungat; inde in omentum majus degeneret, quod porro a liene in arcum majorem ventriculi tendit. Inter hoc & sinistrum ligamentum hepatis apex lienis in juniori homine reconditur.

Idem, quod diximus, ligamentum possit dici verticale (*d*) lienis: quod soli apici posteriori adhærescat (*e*).

Alia peritonæi plica (*f*), etiam sinisterior, longe a septo in faciem di-

(*f*) VESAL. *rad. chin.* p. 116. MONRO *comparat. anat.* p. 23. de suspensorio.
(*a*) KAAUW n. 571.
(*b*) Habet CELSUS L. IV. c. 1. EUSTACH. *tab.* 9. f. 1.
(*c*) Conf. HENSING n. 30. Paulo aliter hæc KAAUW n. 578. 579.
(*d*) Habet CELSUS ibid. EUSTACH. ibid. ad HENSING n. 42.
(*e*) EUSTACH. *tab.* 10. f. 6.
(*f*) WINSLOW n. 333. pro re incerta. KAAUW n. 572. 573. Neque tamen satis constat, eos Cl. Viros non velle verticale ligamentum. Fibras a diaphragmate ad lienem descendere VESALIUS p. 628.

midiati lienis posteriorem, posterius quam vasa magna & omentum advenit. Ad ejus latus ea faciecula lienis capsulæ renali adhæret (*g*).

Plica aliqua peritonæi a liene ad renis (*h*), & capsulæ renalis petitonæum, sub eo ligamento transit.

Cæterum lien mesocoli transversi parti sinisterrimæ, tamquam in nidum excavatæ, insidet, superque id firmamentum movetur.

A rene ad colon transit plica peritonæi, & alia a rene ad duodenum, etiam ad diaphragma (*h**) in sinistro latere.

Ad colon passim peritonæum ita in lumbis elevatur, ut pro ligamento habeas.

Ligamentum peculiare (*i*) ovarii est appendix peritonæi, quod a vasis magnis iliacis advenit, adhæret ad ovarium, idque tamquam in capsula continet, & porro trans idem, & trans totam tubæ longitudinem, in ligamentum uteri latum continuatur: quod a nobis non dudum expositum est.

§. VII. *Mesenteria.* I. *Mesocolon iliacum & sinistrum.*

Quæ sequuntur de mesenterio, omento, & colo, & in cadavere ostensu difficilia sunt, & etiam verbis ægre exponuntur.

Diximus peritonæum in pelvem (*k*) ante intestinum rectum incedere, ut aliquanto plus, quam anteriorem faciem ejus intestini velet. Idem, ut idem intestinum adscendit de pelvi, ita magis atque magis inter lumbales musculos, vasaque iliaca, & inter intestinum laxius producitur, sursum & antrorsum, trans Psoam musculum, transque renem sinistrum; & amplissimas inprimis, quasi ad ligamentum efficiendum, de mediis vasis iliacis, aut etiam dexterius ante arteriæ aortæ divisionem, & de musculo Psoa sinistro, laminas suas emittit, quæ ad flexum iliacum coli perveniunt, & circa id intestinum ita se conjiciunt, ut sint ei pro tunica externa, seque medio in intestino comprehendant continuæ. MESOCOLON di-

(*g*) Conf. EUSTACH. f. 9.
(*h*) KAAUW n. 573.
(*h**) VESAL. p. 629.
(*i*) HENSING n. 48. *Ic. nostr. uteri.*
(*k*) p. 348.

xeris Iliacum (*k**). In ejus pagina inferiori cæcum eſt, circa diviſionem aortæ (*k***), quaſi foramen.

Sed idem peritonæi proceſſus ſurſum, verſus ſiniſtrum (*l*) renem, inſigniter diminuitur, ut alias brevis omnino ſit, quæ libera fuerit, meſocoli continuatio: alias omnino nulla (*m*), colonque lumbis hæreat. Semper tamen peritonæo comprehenſum, in media denique ea longitudine, laxius inteſtinum quaſi vinculo ſtringitur. Eadem pars meſocoli pauca pinguedine adſpergitur. Ita ab oſſe ilium ſiniſtro pergit ad lienem uſque, & hactenus *meſocolon ſiniſtrum* dicitur.

Lamina ejus meſocoli ſiniſtra perbrevis eſt, dextra latior de vertebris cum trunco arteriæ meſentericæ inferioris emergit.

§. VIII. *Meſocolon tranſverſum.*

Facilis res eſt, ſi in univerſum conſideretur.

Quando meſocolon ſiniſtrum lienem nunc adtigit, inflectitur ibi ad angulum pene rectum, & ſub ventriculo, atque pone eumdem, deinde ſub hepate, etiam pone hepar, ad dextrum renem pervenit; ductu in univerſum tranſverſo (*a*), ut tamen frequentiſſime devium, media parte deorſum vergat, etiam ad pelvim uſque (*b*), & aliter aberret (*b**). Septi (*c*) modo abdomen bipertit, ut ſupra meſocolon hepar, lien, ventriculus, duodenum; infra meſocolon inteſtina ſint reliqua, cum ſuo meſenterio.

Firmatur autem ad peritonæum, eminente plica (*d*), ſub liene, quæ pro eo viſcere recipiendo excavata, ad decimam undecimamve coſtam adhæreſcit.

(*k**) *Tab. arter. meſent.* in *faſc. Icon. anat.* III. R.
(*k***) Hensing n. 28.
(*l*) Habet Eustachius *Tab.* XI. f. 2. *Tab. noſtr.* a 9. ad 15.
(*m*) Conf. Hensing n. 19. qui medio loco latius, ſupra & infra anguſtum, deſcribit. Sic Winslow n. 205.
(*a*) Eustach. l. c. Spiegel L. VIII. *tab.* 6. F. F. tab. noſtr. *art. meſenter.* a 15. ad O.
(*b*) Conf. Ludwig l. c. p. X. XI.
(*b**) Supra ventriculum Idem p. VII.
(*c*) Fanton. *diſſ. anat.* p. 166. Winslow n. 204.
(*d*) Icon. noſtr. *art. coel.* I. & incone I. omenti, & Henrici *de omento* p. XVIII. & in icone *Ligament gauche du Colon* Winslow n. 205. Hensing n. 19.

Etiam in dextro latere longiori plica ad peritonæum rene dextro dexterius adfigitur.

Sed multo difficilior res eſt, quoties duas laminas ſigillatim oportet exponi, ex quibus id transverſum peritonæum componitur, ſuperiorem imprimis. Et oportet tamen, neque enim aliter unquam aut pancreatis ſitus, aut duodeni, recte intelligitur.

Ea ergo ſuperior lamina oritur in dextro latere a renis (*e*) ſede, & venæ cavæ, pone hepar, dexterius quam duodenum, ex peritonæo lumbari.

Saccus ejus cæcus dexter eſt in eo angulo, in quo membrana externa duodeni a peritonæo renali, ſuper hoc inteſtinum & ſub hepate nata, cum membrana exteriori coli continuatur.

Porro eadem lamina ſuperior oritur a membrana extima duodeni per lineam oblique deſcendentem ſecundum duodenum, ſex fere lineis dexterius quam pylori valvula, qua ſede arteria gaſtroepiploica ab hepatica oritur; adhæret autem orienti duodeno in linea, ut modo dixi, obliqua, a ſuperiori acceſſione, trans id inteſtinum, ad inferiorem uſque meſocoli tranſverſi laminam, qua ſede ea infra pancreas incipit oriri. Ab ea ſede porro provenit eadem lamina ſuperior a membrana externa pancreatis, quæ ante eam glandulam vix ſeparabilis deſcendit, ex ipſa corporum vertebrarum ſupremarum lumbalium facie anteriori. Ea ſede tenerrima eſt hæc meſocoli lamina, finemque ſiniſtrum ſui facit in ligamentum, quod diximus, lienis ſuſpenſorium.

Lamina *inferior tranſverſi meſocoli* (*f*) robuſtior eſt, & ſimplicior. Incipit a ligamento hepatico renali, & a renis dextri ſede pone hepar & vaſa hepatica, parietemque ibi facit poſteriori portæ omenti. Hinc ad regionem lienis extenſa facit ligamenti ſuſtentantis lienis paginam inferiorem.

In medio meſocolo tranſverſo duodenum exit de ſuperiori parte abdominis, quaſi per foramen meſocoli. Proprio ut loquamur, lamina meſocoli ſuperior ſupra duodenum pergit, ad ſiniſtras; & inter eam, laminamque inferiorem ſub duodeno ortam, id inteſtinum continetur, ut totum porro pancreas, pone vaſorum magnorum meſenterii tranſitum, ad ſiniſtra inter eas laminas pergat. Emittit autem inferior lamina duodenum per propriam ſemilunarem inciſuram.

(*e*) CLAUSSEN *de duodeno* T. I. f. & p. 14. *Ic. noſtr. Oment.* II. a ζ.
(*f*) EUSTACHIUS ſolam habet, omiſſa ſuperiori l. c.

Eft autem hic locus pernecefſariæ adnotationi. Nempe fcriptores, pene ad unum omnes, ad omentum connumerant id omne membranaceum quod fupra pancreas ortum ad colon venit, nofque laminam fuperiorem tranfverfi mefocoli vocamus.

Is error a GALENO (*g*) manavit, qui omentum a fpina dixit oriri: neque VESALIUS (*h*) ejus contagium vitavit, qui fufe laminam pofteriorem omenti defcripfit, hæfitque ea vox in tota fchola anatomica (*i*), ufque ad nuperrimos fcriptores, qui pancreas aiunt duplicatura omenti contineri (*k*). Emendavi in iconibus arteriæ cœliacæ & mefentericæ. Verum etfi folus fere nobifcum fentit D. de MARCHETTIS (*l*), ipfam tamen naturam pro nobis pugnare perfuademur. Si enim membrana trans pancreas adveniens eft omenti portio, mefocolon non duplex erit ea tota fede, quæ dexterior eft vaforum mefentericorum majorum tranfitu: neque refpondebit ei, quam iidem Cl. Viri dant mefenterii ex duplice peritonæo origini (*m*).

Deinde, etfi tenera eft ea membrana, de qua quærimus, multum tamen differt a teneritate omenti, ab ejus per vafcula in lobos divifione, ab adipis fecundum vafa fequentis diftributione, quæ omento peculiaris eft. Noftrum mefocolon & majora vafa fua *duplicatura* includit, & conglobatas glandulas, & renuit in lobos inflari. Demum cuique omento, ut anteriorem, ita pofteriorem laminam adfignabimus, ut hac acceffione non fit opus.

§. IX. *Mefocolon dextrum* (*a*).

Brevior hæc eft mefocoli regio (*b*), quæ a coftæ ultimæ apice, & ab hepatis fede, & a plica renali dextra defcendit, ante renem quadratumque mufculum, ad iliacum ufque internum (*c*), fecundum renem dex-

(*g*) *De ufu part.* L. IV. c. XI.
(*h*) p. 604. quæ bona eft defcriptio.
(*i*) Vide citatos *ament. ic. tab. I.*
(*k*) BOERHAAVE I. R. M. n. 100. KAAUW n. 583.
(*l*) *Compend. anat.* p. 23.
(*m*) DOUGLAS, WINSLOW, HENSING.
(*a*) GALEN. *arteriar. diffect.* c. 1.
(*b*) VESAL. L. V. f. 24. EUSTACH. l. c. *Ic. anat. tab. art. mefent.* a N. ad 12.
(*c*) HENSING n. 22.

trum colonque ejus lateris ſuſtinet. Brevis in medio pariter & nonnumquam nulla (*d*) & ſtricta. Eadem cæcum inteſtinum continet, cumque meſenterio ſiniſterius adveniente, cumque peritonæo iliacum muſculum veſtiente in mediis vaſis iliacis continuatur (*e*). Ex imo globo cæci propria & eminens plica abit ad peritonæum, in ſede vaſorum iliacorum (*e**). Hic finis meſocoli.

Proprium denique meſenteriolum longe triangulare, curvum, huic continuum, quod modo diximus, meſocolo appendiculam vermiformem ſuſtentat. A meſocolo ligamentulum etiam oritur, quod arteriam meſocolicam fundat.

§. X. II. *Meſenterium.*

Unica & continua cum meſocolo membrana eſt, nequidem (*a*) ea nota diverſa, quod craſſis inteſtinis meſocolon, meſenterium tenuibus ſerviat. Oſtendimus enim, duodeno pene toti meſocolon eſſe pro membrana externa (*b*).

Lamina nempe dextra meſocoli ſiniſtri ſecundum totam longitudinem ſuam cum meſenterii lamina ſiniſtra continuatur (*b**): ad tranſitum uſque inteſtini; jejuni, de ſuperiori regione abdominis deſcendentis.

Tunc meſocolon tranſverſum lamina ſua inferiori, & meſocolon dextrum lamina ſua ſiniſtra, meſenterio pariter continuantur, a mediis vaſis iliacis ad exitum uſque vaſorum magnorum meſentericorum, & ad originem vaſorum colicorum mediorum, ad ſiniſtra venæ portarum.

Tota ea longitudine, inter ſiniſtrum meſocolon, dextrumque, ſub transverſo, a ſede orientis arteriæ meſentericæ (*c*), ad colicam arteriam (*c**), a prima (*c***) vertebra lumborum ad tertiam (*d*) oblique dextrorſum (*d**) deſcendit a lumborum vertebris, earumque corporibus peritonæum, qua magna vaſa ſunt. Ab ea origine elevatur, & in pro-

(*d*) Ad D. *ic. noſtr.* HENNINGER *de meſenter.* n. 11. Semble s'effacer WINSLOW n. 203.
(*e*) EUSTACH. l. c. WINSLOW n. 202. HENSING ibid.
(*e**) Videtur le ligament droit du colon WINSLOW n. 204. & HENSING n. 22.
(*a*) Μεσαραιον RUFUS *appellat.* L. I. p. 35.
(*b*) p. 357.
(*b**) EUSTACH. l. c.
(*c*) VESAL L. V. f. 10. 12. WALTHER *inteſt. anguſt.* n. 8.
(*c**) FALLOP ibid.
(*c***) IDEM p. 174 b.
(*d*) KAAUW n. 593. Etiam quintam HENSING n. 20. connumerato meſocolo.
(*d**) HENSING n. 20. Sic fere WINSLOW n. 198.

cessum omnium amplissimum abit; repetito plicatum (*e*) & replicatum, cujus ultimæ plicæ intestini tenuis longissimum syrma continent, super ejus convexitatem in se ipsas rediture (*f*). Longitudinem mesenterii dimensus HENNINGERUS absque intestinis septem ulnarum reperit, cum iisdem ulnarum decem (*g*), mesocoli ulnas duas cum tribus quartis.

Dum & a dextra & a sinistra parte corporum vertebrarum peritonæum adsurgit, duæ laminæ nascuntur, dextra & sinistra, ut in mesocolo.

§. XI. *Mesenterii fabrica.*

Eadem est, quæ in universum peritonæo; natura nempe ex cellulosa tela stipata, absque fibris; vasculis numerosis picta sed exiguis, nullis nervis conspicuis. Hinc absque sensu est, ut omnino convulsiones ab acriori spiritu nitri superfuso in cane vivo natas, ipse experimenti auctor *Amatus* LORRY (*b*) nervis intestinalibus per tenue velamentum tactis tribuerit.

Motum mesenterio proprium, quo se versus umbilicum erigat (*c*), si ab aliquo etiam experimento ea opinio nata est, tribus flatibus intestina replentibus, qui utique, & perinde etiam humor in vasa intestinalia injectus, ejusmodi motum cient.

Cum dextram inter sinistramque in ortu paginam, aut inter anteriorem & posteriorem laminam, ut fere in progressu est, intervallum sit, magnis vasis sanguineis intestinorum, deinde nervis, vasisque lacteis, & glandulis conglobatis recipiendis destinatum, id quidem intervallum cellulosa tela a peritonæi tela cellulosa continuata (*d*) repletur, quæ, quasi septi modo, vasorum anteriores trunculos a posterioribus distinguit. Id cellulosum macrum in aliquibus, sæpe tamen adipe (*e*) repletur, in mesenterio potissimum; nam in mesocolo sola fere vasa comitantem habent pinguedinem, & in ipso

(*e*) WINSLOW n. 199. EUSTACH. *tab.cit* FABRIC. p 183.
(*f*) WINSLOW n. 201. KAAUW n. 595. FABRIC. p. 142.
(*g*) n. 10.
(*b*) *Journ. de Medec.* 1756 M. Novemb.
(*c*) *Idée de l'homme physique & moral* p. 206. & ante eum J. *Dan.* GOMLIO *Act. Berol. Dec.* II. *Vol.* IV. p. 78.
(*d*) HENSING p. 28. KAAUW n. 603.
(*e*) WHARTON p. 27. Neque alia est substantia propria mesenterii WHARTON p. 28. mesenterium etiam in macilento pingue MORGAGN. *sed caus. morb.* II. p. 15.

transverso

transverso illo intersepto magna spatia (*f*) mere membranacea & tenuia intercipiuntur.

In adipe circa vasorum intestinalium divisiones (*g*) plurimæ glandulæ sedent, ovatæ, compressæ, molles, tenera (*h*) membrana obductæ, conglobati generis, cellulosæ & ipsæ (*h**); in mesenterio quidem potissimum, tamen etiam in mesocolo transverso, inque aliis mesocolis (*i*), etiam pone rectum intestinum. Iis glandulis cum thymo commune est, succo lacteolo (*k*) in fetu abundare, vasculisque innumerabilibus, deinde ea ætate succulentas esse; & in senibus demum diminui (*l*), & fere evanescere (*m*).

Non alibi in corpore humano frequentior scirrho locus est (*n*), & steatomatibus, etiam lapideis (*o*) concretionibus, ut omnino dudum earum tumor, & scirrhus pro causa peculiaris atrophiæ infantilis habiti sint (*p*).

(*f*) Conf. *tab. art. mesocol. in Fascic. III.*
(*g*) VESAL. 617.
(*h*) WINSLOW n. 218.
(*h**) L. II. p. 182.
(*i*) EULER *de mesenter.* n. 18. EUSTACH. *tab.* 11. f. 2.
(*k*) WARTON p. 30.
(*l*) In pinguibus adipe obrui, ut non appareant *Cornelius* CONSENTINUS p. 233. BARBAUT p. 139.
(*m*) RUYSCH *adverf.* L. II. n. 7. p. 23.
(*n*) L. II. p. 192.
(*o*) Scirrhus enormis librarum decem, & cystides oleosæ, melleæ, sebaceæ PARE L. XXIII. c. 36. In centro mesenterii gypsum pene durum ELLER *Mém. de l'Acad. de Berlin* XI. p. 26. add. SYNOP p. 49. In atrophia mesenterium totum lapidosum PANAROL *Pentec.* V. *obs.* 19. & lapilli, ut credebat, in venis mesaraicis SCHNEIDER *catarrh.* L. III. p. 237. Glandulæ mesenterii tumidissimæ, intus tartaro fetæ LOBSTEN *de nerv. access.* p. 41. In mesenterio atrophici glandulæ lympha, etiam gypso, plenæ DROUIN *Journ. sav.* ann. 1690. n. 25. In mesenterio strumæ 70. INGRASS. *tum.* p. 229. Mesenterium scirrhosum SALZMAN p. 68. Officula in mesenterio A. BALTH. ann. 1699.
(*p*) L. II. p. 192. Phthisis ex glandulis mesenterii scirrhosis HORST ad MARCELLUM p. 677. In tabido puero steatoma mesenterii pugni mole GOELIKE *affect. mesent.* n. 36. In atrophia glandulæ mesentericæ tumidæ caseoso chylo plenæ DIEMERBROEK p. 70. In tabida glandulæ mesenterii maximæ KERKRING *obs.* 18. Post febrem lentam sæpe mesenterii glandulæ argilla plenæ POMP. SACCHUS. Scirrhus mesenterii in atrophia *Nouv. de la Repub. des Lettr.* M Julii. N. *Litt. Mar. Balth.* 1705. p. 75. A cibo crudo scirrhi mesenterii *morb. uratisl. hist.* 1702. p. 129. Atrophia ex glandulis mesenterii tumidis COLLINS p. 396. In atrophia infantuli cum colicis doloribus scirrhus mesenterii grandis exulceratus HEBENSTREIT in *disp. propr.* In rachitica glandulæ mesenterii induratæ LANGGUTH *puell. rachit.* Sed & ipse adeps mesenterii morbis est obnoxius PARE L. XXII. p. 707. Tumores mesenterii innumerabiles omitto. Ecce unicum Saccus 10. gallons capax cum plurimis hydatidibus minoribus. Ea aqua inter duplices laminas mesenterii effusa hepar & ventriculum in thoracem egerat, venas coagerat in varices abire & rumpi MOYLE *chir. mem.* p. 38. Tumor mesenterii cum hydatidibus, etiam cartilagineis partibus, triginta libr. pondere HAEN IX. c. 1. Mesenterium amplissimum, ponderosum, sursum & deorsum extensum, adipe duro plenum BADER *obs.* 20.

In Germania inferiori id malum frequentiſſimum eſt, cum aliarum glandularum conglobati generis ſimili induratione commune. A ſcorbuto (*p**), & ſcrophulis etiam dureſcit (*p***).

In brutis animalibus, ut in cane (*q*), phoca (*r*), fele zibethica (*s*), leone (*t*), lynce (*u*), echino (*w*), chamæleonte (*x*), non quidem unica in centro meſenterii glandula eſt, ſed agmen aliquot glandularum, quas ASELLIUS, errore ſatis incommodo, poſt GUINTERUM, J. SYLVIUM (*x**): & COLUMBUM (*y*), *Pancreas* dixit (*z*), verumque pancreas pro corpore anonymo habuit, quod cani proprium foret (*z**).

Etſi enim poſſunt circa arteriæ meſentericæ truncum in acervum glandulæ coire, non tamen aut unica (*a*) eſt glandula, aut ob eum acervum non perinde ſparſæ illæ in homine reperiuntur, ut in ſimia (*b*) etiam, & rangifero. (*c*) Ex brutis animalibus GALENUS (*d*), deſcripſit: VESALIUS (*e*) utramque fabricam miſcuit; rectiora docuit EUSTACHIUS (*f*), & poſt ASELLIUM *Johannes* VESLING (*g*), vir multiplici laude clarus.

§. VII. *Peritonæi proceſſus ſecundarii. Omenta.*

Omenta peculiariter dicuntur eæ membranæ, quæ non ex peritonæo lumbis incumbente, ſed ex membranis producuntur, ex peritonæo natis, hepatis, ventriculi, lienis, coli inteſtini.

(*p**) SAVIARD *obſ. ult.* FAUDACE *reflex.* p. 54. (*p***) BLAS *obſ.* 12. P. I.
(*q*) ASELL. ubique.
(*r*) SCHELHAMMER *anat. phoc. Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann.* 7. 8. *append.* p. 21 Plurimas tamen dicit SEVERINUS p. 31.
(*s*) DRELINCOURT apud BLAS p. 76.
(*t*) PARISIN. *Mémoir. pour ſervir. à l'hiſt. des anim.* P. I. p. 8.
(*u*) Ibid. p. 133. (*w*) BLAS l. c. p. 65.
(*x*) PARIS. ibid. p. 30. Iſta quidem, quæ in ranis lien ſolet dici.
(*x**) *Iſag.* L. III. c. 5.
(*y*) Glandulas meſenterii pancreas dici p. 270.
(*z*) F. 1. 2. L. L. (*z**) F. 2. Q.
(*a*) Ita BOHN p. 157. Attronhicus puer ex ſcirrho glandulæ in centro meſenterii pregrandi GOELIEKE *obſerv. anat. Chir.* 2.
(*b*) DRELINCOURT apud BLAS p. 110.
(*c*) STENON. *Act. Haſn.* 1671. p. 276.
(*d*) *Uſ. part.* L. V. c. 22.
(*e*) p. 617. Minores in vaſorum diviſionibus ſitas dixit, & contra L. V. f. 11. unicam magnam in centro meſenterii pinxit.
(*f*) *Tab.* 10. f. 2. *tab.* 11. f. 1. 2.
(*g*) *Opuſc. Poſth.* p. 66. tum J. WARTON p. 31. GLISSON *de hepat.* p. 440. 441.

Omnibus omentis commune eſt, caveam, marſupio ſimilem, cæcam, amplo plerumque aditu intercipere, dum membrana ſaccum efficiens in ſe ipſam revoluta innaſcitur. Præterea tenerrimas eſſe, ut nulla membranarum humanarum, retina oculi excepta, æque ſit tenera. Et tamen ſuum robur habent, ut & flatum in ſaccos ſuos receptum contineant, & diu ſæpe integræ ſuperſint (*a*); & tinctum piſcium gluten de vaſis exſudans in marſupio omenti colicogaſtrici ſæpe viderim, tamquam in utre, reſediſſe. Olei vis inter membranas omenti reperta (*a**). In hydrope aquam (*b*) non infrequenter omentum continet, & hyatides (*c*). Sed tunc ejus membranæ craſſeſcunt (*d*).

Nunc ſi retinet humores immiſſos flatumque, non perforatur adeo poris (*f*) conſpicuis, quos puto natos eſſe in laceratione tenerrimæ membranæ inter craſſos adipis globos aeri cedentis (*g*).

Porro ut teneræ ſunt membranæ omenti, tamen id habent commune, duplicem (*h*) eſſe membranam, quæ utrumvis folium componit, & ex duabus perteneris membranulis componi, celluloſa tela revinctis, in quam vaſa recipiuntur. Inciſione exigua facta & adacto flatu eas membranas ſeparavi (*i*): etiam per inflatum meſocolon.

Omnia etiam omenta inſigniter vaſculoſa (*k*) ſunt, ramoſque habent majores per valleculas collicorum incedentes, in quos ipſos inflando omentum intumeſcit, dum minores rami per colliculos in pulcherrima retia abeunt. Ab iis vaſis in adipoſas ſtrias via eſt, quam hydrargyrus legere aptus eſt (*k**).

(*a*) Integrum eximi & inſtar marſupii repleri poſſe ORIBASIUS p. 106. Etiam RUYSCH *Theſ. II. tab.* 5. add. HENRICI *de omento præf.*

(*a**) COLLINS p. 182.

(*b*) RIOLAN. p. 97. SÆUBERLICH *progr.* de HAEN *rat. med.* IV. p. 89. Videtur FABRICIUS vidiſſe *de omento* p. 99. qui flatuum hypochondriacorum ſedem ibi poſuit.

(*c*) Ad quatuor uncias *Mém. de Chir.* T. III p. 404.

(*d*) De HAEN, l. c. Digitum craſſum omentum SÆUBERLICH.

(*f*) GLISSON p. 97. Auctor italus *Giorn. de Letter* T. XXII. p. 345.

(*g*) HEUCHER *ars magna anat.* p. 30. RUYSCH *Theſ. II. aſſ.* 3. n. 15. *Theſ.* VI. n. 33. Procem. n. 5 WINSLOW *Mém. de l'Acad.* 1715. p. 37. *Expoſ.* n. 362.

(*h*) WINSLOW n. 355. KAAUW n. 586. 587. 588. ROEDERER *theſ. dec* HENSING *de oment.* not. 3. LIEUTAUD p. 262. *Ic. noſtr. oment.* T. I. not. *n.*

(*i*) Etiam HENSING.

(*k*) RUYSCH *Theſ. II. tab.* 5. SPIGEL L. VIII. *tab.* 3. Etſi enim Cl Viri ſolum omentum colicogaſtricum pingunt, eadem perinde vera ſunt de omnibus omentis.

(*k**) VIEUSSENS *obſ. d'anat. & de med. pratiq.* p. 66.

Ea vasa (*l*) adeps sequitur, in fetu quidem parvis glebis, & distantibus, dum spatia inter majuscula vasa intercepta macilenta sunt. Sed cum ætate, in aliis tamen magis minori copia, majori in aliis adeps in omento congeritur, totumque occupat, ut pastæ molli simile, impressiones intestinorum recipiat, adeo sæpe crassum, ut etiam digiti viderim crassitie.

Glandulas in nullo omentorum vidi, præter eas, quæ arcum majorem, ventriculi sequuntur & quæ minorem (*m**); easque quæ ad portas hepatis adsident; sed & eæ ad omenta pertinent. Quas Cl. Viri (*n*) recensent, eas puto vel morbosas fuisse, ut in peritonæo, vel ad glandulas mesocoli pertinere, quod olim omenti lamina audivit.

Lymphatica vasa, qui ipsi forte Biumi sunt canaliculi, possunt circa glandulas conglobatas fuisse (*o*).

§. XIII. *Trium omentorum communia porta.*

Diximus a peritonæo renali dextro mesocolon oriri prope hepar (*a*): addimus nunc membranam extremam hepatis (*b*) de fissura transversa, & de vesicula fellis ad duodenum ire, vasaque hepatis fundare (*b**). Inter has duas membranas, illam posteriorem, venamque cavam, hanc anteriorem, & venam portarum cum ista conjunctam, sub hepate dexterrimo, cujus lobulus caudatus sive dexterior (*c*) hic duodenum contingit, ostium (*d*) est, ab ipsa natura paratum, etsi nonnunquam vitio excæcatur, ut ipse bis vidi (*e*). In id ostium impulsus aer (*f*) marsupium omenti mino-

(*l*) Glisson *ventric. & int.* p. 101. Winslow *Expos.* T. IV. n. 351. 355. Striæ adiposæ Sbaragli *vigil.* p. 60. Fanton p. 82.

(*m**) p. 135.

(*n*) Verdries *us. pingued.* 14. Vesling. p. 23. 24. Duverney. 178.

(*o*) Munniks *de re anat.* p. 26.

(*a*) p. 352.

(*b*) L. XXIII.

(*b**) Etiam L. XXIII.

(*c*) Conf. Winslow n. 235.

(*d*) Winslow *Mém. de* 1715. & *Expos.* T. IV. n. 360. Lieutaud p. 263. Hensing Henrici p. XIV. XV.

(*e*) Etiam Heistero defuit *compend.* n. 7. & Cl. Lieutaud p. 264. 289. & J. *Adamo* Kulmus *tab. anat.* p. 94. qui addit frequenter cæcum esse.

(*f*) Winslow n. 360. & *Mém. de* 1715.

ris, tunc continui pone ventriculum majoris, & continuati ante colon colici denique ſaccum diſtendit, & peramplam, poſtquam flatus acceſſit, caveam replet. Figura ei portæ lunata (g) eſt, a lobulo hepatis, quem circumſcribit.

Inventor eſt J. *Benignus* WINSLOW (h), niſi DUVERNEYO ea laus debetur, qui omnino per ſimilem deſcriptionem dedit (h*), ſi quidem, ex ILL. ARCHIATORUM COMITIS teſtimonio, nihil ejus vir poſthumis codicibus acceſſit.

Cæterum non neceſſe eſt hanc portam quærere, ut omentum infles; ſufficit omnino, ſi tubulum utcunque pone vaſa hepatica ſubmittas, ad anteriora hujus oſtii, inter hepar ipſum & membranas hepaticoduodenales.

§. XIV. *Omentum minus hepaticogaſtricum.*

Membranæ (a) lubricæ ad hepatis fiſſura dextra, veſicula fellis, & fiſſura transverſa dexterrima, trans duodenum ad ipſum colon eunt, & continuantur cum alia ſimili membrana, quæ ex transverſa fiſſura hepatis (b) ad ſiniſtra nunc funiculi vaſorum hepaticorum, & ex foſſa ductus (b*) venoſi, & denique diaphragmate oritur; qua ſede fortior eſt, nomineque dignior ligamenti: tenera eadem, qua ex ductus venoſi foſſa prodit.

Tranſit eadem trans duodeni partem, uti diximus, deinde trans lobulum (c) minorem hepatis, tum ante pancreas, inque colon (d), & ab arteriæ gaſtroepiploicæ dextræ, ſupra pylorum emerſione, porro in totum arcum (e) minorem ventriculi, & denique in gulam, qua ligamenti nomen recipit (e*).

(g) WINSLOW l. c. *Ic. noſtr.* II.
(h) *Mém de* 1715. p. 234.
(h*) p. 170.
(a) p. 364. LIEUTAUD WINSLOW.
(b) HENSING n. 30.
(b*) Etiam GUNZ *de hep.* n. 7. Nimis parvum GARENGEOT *ſplanchnolog.* t. 6. f. 2.
(c) WINSLOW *Mém.* & *expoſ.* n. 356. Adparet in burſula f. noſtr. I. II.
(d) p. 364.
(e) WINSLOW *Mém.* p. 235. HENSING l. c. KAAUW n. 590. LIEUTAUD p. 264.
(e*) p. 354.

Macilentius eſt & vaſa habet minora (*f*).

Impulſus per oſtium flatus ſubit inter membranas hepaticocolicas, nunc dictas, & inter pancreatis particulam, ad finem uſque dextræ partis laminæ ſuperioris transverſi meſocoli, glandulasque lumbales; deinde inter meſocoli laminam ſuperiorem pancreaticam, & ventriculum, ad cæcum finem ſiniſtrum uſque, in ſeptum transverſum. Ab eo flatu media quidem & tenerior pars hujus omenti in roſulam, conumque, ſurgit de hepatis lobulo & tuberibusque rotundis eminet (*g*). Una flatus inter ventriculum, & colon in cæcum magni omenti colicogaſtrici (*h*) deſcendit, idque perinde elevat.

Plurimi veterum non ignorarunt omentum hepati innaſci (*i*), ejusque lobulum complecti, de hoc minori omento locuti EUSTACHIUS iconem dedit (*k*), & in catopardo PARISINI. In ſimia omentum adligatur hepatis lobo (*l*).

Lobulus hepatis duplici omento cingitur (*m*) RIOLAN. Lobus hepatis in omenti crumena abſconditur (*n*) LOESEL. Lobus exiguus in omenti cavitate totus reconditur, & longe tenuiori membrana tegitur SPIGEL (*o*). Ala ſuperior omenti cavo hepati adnaſcatur (*p*). Et inferior & ſuperior omenti tabula innaſcitur hepati (*q*). Lobus SPIGELII obvolvitur omento (*r*). In cane tabula anterior omenti hepati inmittitur (*s*). Lobulus hepatis duplicatura omenti continetur HEUCHER (*t*). A J. *Benigno* WINSLOWO rectius tamen hoc omentum declaratum fuit (*u*) niſi & hic eum viſum DUVERNEYUS antevertit (*x*).

(*f*) WINSLOW n. 357.
(*g*) WINSLOW GARENGOT *tab.* 6. f. 2. cujus icon nimis parva eſt, Icon. noſtr. I. II.
(*h*) WINSLOW *Mém.* p. 235. *Expoſit.* n. 358. 359. FANTON p. 83.
(*i*) ORIBAS p. 106. VESAL. p. 604.
(*k*) *Tab* 10. f. 1.
(*l*) J. SYLVIUS *var. corp. diſſ.* p. 71. b.
(*m*) RIOLAN. *enchirid.* p. 126. & *anthrop.* p. 97. Eſt omenti pars tertia EJUSD. hepatica.
(*n*) LOESEL *de renib.* p 65.
(*o*) p. 24.
(*p*) LINDEN *phyſiol. reform.* p. 58.
(*q*) HIGHMOR p. 16.
(*r*) GLISSON c. 15. BARTHOLIN. *ſpecim. anat.* p. 35. MURALT. p. 604. etiam MARCHETT. p. 14. FABRIC. *oment.* p. 91. niſi quod iſte SPIGELIUM non nominat.
(*s*) BLAS *miſcell.* p. 196.
(*t*) *Oper.* p. 755.
(*u*) *In memoir. de l'Acad* 1715.
(*x*) *Poſth.* T. II. p. 170. 171.

§. XV. *Omentum majus colicogastricum.*

Hoc solum veteribus vulgo innotuit, & absque molimine inciso abdomine se oculis offert.

Multoties amplius priori marsupium (*a*) efficit, quod infra ventriculum, & transversum colon, ante intestina tenuia descendit, varia longitudine, ut in pueris brevius, longius sit in adultis; & cis umbilicum viderim finire, & ad umbilicum (*b*), & infra eum (*c*), & ad pelvis (*d*) initium, siquidem etiam in hernias descendit (*d**), & in pelvim (*d***) denique, ut utero (*e*) adhærescere, & HIPPOCRATICO effato (*f*) locum dare potuerit. Plerumque sinistrorsum retrahitur, & in eo latere longius est (*g*). Interponit se ubique peritonæo, & intestinis, interque horum plicas se dimittit, ut etiam posteriori loco poni viderim, quam intestina (*h*).

Tenue in fetu, in adulto homine varie obesum, semi libram pendet (*i*) & ultra: sed idem congesto per vitam sedentariam adipe digitum, & pollicem crassum visum est, & pependisse libras quinque (*k*), multo etiam crassius, ponderosius, quando oleum (*k**), & steatoma (*l*)

(*a*) VESAL. L. V. f. 4. 5. WINSLOW n. 353.
(*b*) BIDLOO *tab.* 33. RUYSCH *obs.* n. 63.
[*c*] EUSTACH. *tab.* 9. JENTY *tab.* 1. f. 4.
[*d*] HIGMOR c. 16. COLLINS p. 180. BARTHOLIN. *Cent.* I. *Hist.* 32. RHOD *mantiss.* n. 16.
[*d**] In scrotum descendere GALEN. *admin. anat.* L. VI. c. 5. Vidit VESALIUS p. 495. In bubonocele frequenter adparet LAVATER *enteroperist.* n. 8. Sed hæc nimis sunt vulgaria.
[*d***] SEVERIN. p. 61. BARTHOLIN p. 61. SPIGEL. Rarum esse VESAL. *rad. chir.* p. 111.
[*e*] SANTORIN. *istor d'un feto* n. 34. BARTHOL. p. 61. LUDWIG l. c.
[*f*] *Aphorism.* V. n. 46. Se sterilitatem eo modo natam vidisse FABRICIUS, & a compressa tuba VALISNERI *Oper.* T. II. p. 258. & ab omento duro PANAROL. III. 6. Non credit HOFMANN *de oment.* p. 13. Utique perobesas feminas peperisse vidi.
[*g*] VESAL. p. 613. T. BARTHOL. in CASP, *Inst. anat.* p. 41. LUDWIG de *situ visc. abd. p. n.* p. V. BOURDON f. 43. MONTABOURG *de hern.* p. 742.
[*h*] BARTHOLIN. *Cent.* I. *Hist.* 32. In simia BLAS *anat.* p. 254. In elephanto PARIS.
[*i*] DIONIS. 178. Unciæ duodecim cum semisse BARTHOLIN. *Cent.* I. *Hist.* 14. Omenti majoris pondus lib. I. SAUVAGES *nosol.* I. p. 499.
[*k*] VESAL. p. 613. Trilibre ZOD *Gall.* T. II. p. 39. Librarum triginta BOERHAAV. *præl.* T. III p. 100. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 10. *obs.* 175. Multarum librarum SMETIUS *miscell.* L. X. p. 580.
[*k**] In omento vasa habebant appendices, oleo coacto plenas, quod videbatur fluidum fuisse MANGET *bibl.* l. p. 62.
[*l*] Omentum crassum vesiculis sebaceis plenum LOESTEN *de nerv. access.* p. 41. Steato-

in eo nascuntur, aut carnosa (*m*) concrementa, aut demum cancrosi & ulcerati scirrhi (*m*†), cujusmodi in casu pollicem crassum vidi. Etiam serum in omento macilentorum hominum invenitur (*m**), & hydatides (*n*). ut in aliis cellulosis telis, hic nascuntur, & denique ossea (*o*) & lapidea (*p*) coagula nonnumquam adparuerunt. Totum in scroto durescit (*o**).

Vicissim in hydropicis quasi consumitur (*u*), & alias in longis morbis pene evanescit.

Hæc in universum. Peculiaris omenti hepaticogastrici fabrica est ejusmodi. Laminam habet anteriorem, eique continuam posteriorem. Anterior oritur a gula, continuata cum ligamento sinistro œsophagi (*w*); porro ex arcu magno ventriculi toto (*x*) [duplici membrana], ad pylorum usque (*y*), aut paulo sinisterius, qua nempe primum arteria gastroepiploica ad ventriculum accedit.

Ad duodenum nunquam (*z*) pervenit, certe in meis numerosissimis exemplis (*a*).

Inde inseritur in totum quidem lienem (*b*), ejusque sinum, cum vasis magnis, ante ligamentum (*c*): ejusque visceris fit membrana exti-

ma maximum *Ess. of Edimb.* T. IV. p. 30. Tumor omenti steatomasus 22 librarum in hydropica STORK *ann. med.* I. p. 149. Steatomaticum omentum quinque pollices crassum IDEM p. 130. Tubercula adipis indurati crassa in omento utroque, & appendiculis, inque mesenterio & mesocolo de HAEN Tom. V. p. 49. 41. Parvum omentum erat 5. lib. $\frac{1}{2}$. ibid.

(*m*) Carnosum omentum C. BARTHOLIN *anat.* p. 67. Plenum glandulis scirrhosis BLAIR p. 40 & COWPER ad BIDLOO t. 34. f. 5. Glandulæ omenti scirrhosæ HORST *Epist.* p. 454. BURCHART *de gland. scirrh.*

(*m*†) SCHUSTER *obs.* p. 54.

(*m**) MALPICH. *oment.* p. 38. MORGAG. *advers.* II p. 16.

(*n*) VERDRIES *us. ping.* p. 14 VESLING. p. 23. 24.

(*o*) Omenti tumor sebaceus squamis osseis distinctus FANTON. epist. ad MANGET II.

(*o**) POTT *ruptur.* p. 80. Etiam cancrescit ibid.

(*p*) In omento hydropicæ tumor mobilis calculosus MONGIN *sur la petrificat. de l'Epiploon.* Analysis dedit quæ os.

(*u*) Semper corrumpi COLBATCH *theor. of acids assert.* BONT. *obs.* 7. L. III. *Phil. trans.* n. 333. p. 457. In partu difficili fusum SOLINGEN *Embryulc* p. 22.

(*w*) p. 354.

(*x*) SPIGEL *tab.* 6. f. 2. ARISTOT. *part. animal.* L. IV. c. 2. WINSLOW n. 353. RUYSCH. *Thes.* II. *tab.* 5.

(*y*) Not. *k.* ad f. 1. *oment.* & t. 2. ad E. K. Etiam RUYSCH l. c.

(*z*) Not. *e.* ad f. 2. omenti. HENRICI p. XVIII. VESAL p. 604. FABRICIUS p. 91.

(*a*) Inde deducit MONRO l. c. T. I. G. E. DUVERNEY p. 169. KAAUW n. 583.

(*b*) VESAL. p. 604. LIEUTAUD. p. 264. KAAUW n. 581. WINSLOW n. 253.

(*c*) p. 354.

ma

ma; adhæret etiam in ligamentum ſuſtentatorium lienis [*d*], & etiam trans id ligamentum in peritonæum (*e*).

Qua vero colon transverſum adtingit, ibi ante id inteſtinum deſcendit, ad finem ſuum cæcum uſque, qui ante inteſtina natat. Is ubicunque fuerit, redit in ſe ipſam hæc lamina, non tamen connata, ſed ſpatio inani, vapore ſolo pleno, diſtincta a lamina poſteriori, ſe ipſo nempe, quando deſcendebat, laminamque nunc facit poſteriorem & contra ſuam originem adſcendit: atque inſeritur in colon transverſum (*f*), a liene ad finem cæcum ſiniſtrum. Nempe in imo, vel anteriori, fine ſinus lienis, meſocoli lamina ſuperior a pancreatis fine ad inferiorem laminam ejuſdem meſocoli accedit: omentum vero redux, & adſcendens, linea propria obliqua trans laminam ſuperiorem meſocoli, in ſede ligamenti fuſtentantis, ad imum lienis ſinum accedit, porroque cum omenti in lienem inſertione continuatur. Etiam hic duæ omenti tenerrimæ laminæ a duplicato meſocolo oriuntur. Eo loco inter lienem & ligamentum ſuſpenſorium, & meſocolon, cæcus finis eſt omenti (*g*) ſiniſter.

Inde trans colon, anterius procedit, ibi cum colico omento continuatum, & adhæret ad laminam ſuperiorem meſocoli in linea propria, quæ tendit ad acceſſionem vaſorum gaſtroepiploicorum, in directione arteriæ colicæ mediæ (*h*).

In colon inteſtinum laminam ventricularem non redire Cl. Viri ſcripſerunt (*i*), neque dubium eſt anteriorem laminam poſteriori continuari: in meſocoli vero membranam omentum ſe immittere dubitari nequit. Flatus enim duplicis meſocoli intervallo inmiſſus cogit omentum in duo foliola diſcedere.

Ita fines cæci hujus epiploi ſunt in parte fluctuante abdominali: in lienis cum œſophagi & cum diaphragmate conjunctione, & inter lienem atque meſocolon & ligamentum lienem ſuſtentans: in angulo demum, quem omentum cum meſocolo (*k*) tranſverſo intercipit.

(*d*) In *tabula omenti* I.
(*e*) Coſtæ ſpuriæ aliquando adnaſci GALEN. *ădmin.* L. VI. n. 5.
(*f*) SPIGEL L. VIII. *tab.* 6. *tab.* 4. f. 1.
(*g*) Cavam eo loco appendicem omenti inter lienem & colon HENRICI poſuit p. XVIII. & in icone. Habet etiam LUDWIG n. 6.
(*h*) F. 1. *Noſtri omenti* HENRICI p. XV.
(*i*) HENSING n. 32. & iiſdem verbis HENRICIUS.
(*k*) In principio hujus paginæ.

Patet idem secundum totum ventriculum & secundum colon transversum, in caveam illam imaginabilem, cum omento hepaticogastrico continuatam, quæ est inter mesocolon, duodeni initia, ventriculum, œsophagi latus dextrum, septum transversum, hepar, lienem, & lumborum, vertebras, qua aorta & vena cava earum corporibus incumbunt, multis cum lumbalibus glandulis (*l*).

Rarissimum fuerit, si a solo colo (*m*), absque adhæsione ad ventriculum, hoc omentum provenit, aut a solo ventriculo (*n*), neque ad omentum minus continuatum fuisse vidi (*o*).

Inflatum per portam omenti, aliove loco, in grandia tubera adsurgit (*p*).

§. XVI. *Omentum colicum.*

Huic grandi omento, qua ante colon transversum dexterrimo suo limite adscendit, continuatur cava appendix (*a*), conica, variæ longitudinis, quam ad cæcum (*b*) usque intestinum productam viderim. Ea fit a sola membrana interna coli, sed duobus sibi parallelis locis de intestino adsurgente, ut inter utramque laminam aer intercipiatur, flandoque conus in tubercula extuberans formetur, qualis est in reliquis omentis fabrica. A solo ventriculo oriri, rara fabrica est, quam non oportuisset ad omnia cadavera transferri (*c*).

Cl. LIEUTAUD omnino (*d*) hoc omentum intellexit, quando epiploon ad duos digitos a vermiformi appendicula oriri, & inde ad colon transversum procedere dixit, in eo a me diversus, quod partem majorem altera lamina a colo, altera a mesenterio dixerit oriri. Eodem au-

(*l*) Not. *q.* ad *tab.* 1. *omenti.*
(*m*) HENSING n. 931. HENRICI p. XVII.
(*n*) HENSING ibid. HENRICI ibid.
(*o*) Ut HENRICI ibid.
(*p*) Octo numerat DUVERNEY p. 171. Pinxi *tab.* 1. *Omenti*: tum HENRICI & GARENGEOT.
(*a*) *Tab.* 1. *omenti* R. R.
(*b*) GUNZ *de hepate* n. 3. In simia ibi adhæret BLAS *anat. anim.* p. 110.
(*c*) HENRICI *descr. oment.* p. XVI. XIX. Fig. Q. Defendit nostros limites ILL. LUDWIG *de situ viscer. abdom.* p. VI. VII. & ad cæcum usque omentum adhæsisse GUNZIUS testis est *de hepate* n. 8.
(*d*) p. 263.

tem mecum tempore potuit vidiſſe, cum privilegia libri Viri Ill. ſint anni 1741. etſi liber anno 1742. prodiit; ego vero anno 1742. ineunte tabulam jam ex pluribus ſelectam ſculptam habuerim, quam eodem anno edidi. Reperi in adverſariis 12. Nov. 1740. primum a me in theatro Gottingenſi demonſtratum, inde in omnibus infantum cadaveribus oſtenſum eſſe.

Alias appendices omenti in parte maxima convexa ventriculi numerat Cl. Lieutaud [*e*], dignas nomine omenti minoris, mihi ignotas.

Cæterum quadrupeda omnia omentum habent, ſimiæ [*e**], canes [*f*], urſi [*g*], coati [*h*], leones [*i*], trigides [*k*], catopardi [*l*], lynces [*m*], zibeticum animal [*n*], hyſtrices [*o*], marmotæ [*p*], talpæ [*q*], elephantes [*r*], equi [*s*], gazellæ [*t*], cervi [*u*], rupicapræ [*w*], ut vix credam hyſtrici americanæ deeſſe [*x*]. Etiam aquatica id omentum habent, ut phocæna [*y*], phoca [*z*].

Quæ vero membranæ in avibus [*a*], ſerpentibus [*b*], quadrupedibus frigidis [*c*], omenta dicuntur [*d*], eæ ſunt utique adipis [*e*] receptacula. Piſcibus etiam ea natura eſt [*f*].

(*e*) P. 264.
(*e**) Subtus etiam inteſtina continet, tum in animalibus celeribus Blas p. 110.
(*f*) Amplum, per totum abdomen extenſum Monro *compar. anat.* p. 11.
(*g*) Valde pingue *Comm. Nor.* 1734. n. 78.
(*h*) Ampliſſimum & pinguiſſimum *Mém. de Berlin* T. XII p. 181.
(*i*) Grande ad lienem adnatum Paris.
(*k*) Magnum omnia inteſtina continens Parisini Blas p. 121.
(*l*) Inteſtina continens Parisini.
(*m*) Perinde Idem.
(*n*) Amplum itidem inteſtina continens Barthol. C. IV. *Hiſt.* I.
(*o*) Non liberum Parisini.
(*p*) Præpingue *Phil. tranſ.* n. 395. Parisini.
(*q*) Magnum Harder *ap. obſ.* 24.
(*r*) Ampliſſimum & tenue Stukeley *tab.* 4. f. 1.
(*s*) Breve Snape.
(*t*) Etiam in hoc animale inteſtina continet Parisini.
(*u*) Parisini.
(*w*) Magnum Harder *obſ.* 14.
(*x*) Sarrazin *Mém. de l'Acad.* 1727.
(*y*) Tyson p. 19. Rondelet d. 449.
(*z*) Severin. p. 31. abſque adipe.
(*a*) Omentum nullum ova gignentibus Plin. L. XI. p. 630.
(*b*) Severin *zootom.* p. 366.
(*c*) Ranæ, lacerto.
(*d*) Aquaticis avibus Coiter p. 132. Cormoran Paris. plateæ Paris. In anſere adeps inteſtina tegit Fanton. *diſſ. anat.* p. 73. Parvum omentum ſtruthiocameli Ranby *Phil. tranſ.*
(*e*) Paris. in chamæleone. Sic in ranis & lacertis.
(*f*) Conf. Schæffer *piſc. bavar.* p. 32. Super inteſtina mollis alba unguinoſa materies effuſa Plancus *Comm. Bonon.* L. III. p. 332.

§. XVII. *Mesocoli cavea. Appendices epiploicæ.*

Ut harum apendicum, totiusque mesocoli & omenti, natura melius perspiciatur, oportet & per omenti portam aerem impellere, & exiguo vulnere mesocoli laminam superiorem incidere, qua duodenum, quasi triangulari capsula, in mesocolo continetur, eo loco inter laminam superiorem & inferiorem per id vulnus perinde aerem inflare.

Ita apparebit, pulchro spectaculo, duplex circa hepar & duodenum vesica, mesocolon nempe in ampullam surgens, dimotis a suo contactu laminis, & in omenti ampliori cavea comprehensum.

Apparebit limes laminæ mesocoli superioris, ex quo omentum proderit, & utraque nunc ampulla separatur; ab omento nempe mesocolon distinguitur; neque is lobus cedit nisi violento flatui, ut tamen mihi aliquando acciderit rupta omenti adhæsione, flatum ex mesocolo in omentum transiisse.

Sequetur porro idem aer totum colum transversum, elevabit, [non quidem semper], de pancreate laminam mesocoli superiorem, ut inter duas mesocoli laminas, in ejus membranæ cavo pancreas poni adpareat. Elevabit porro ligamentum lienis suspensorium, & ostendet aliud ab omento ibi cavum esse. Sequetur denique totum colon ad rectum intestinum usque, & faciet, ut totum a continua ampulla sustineatur.

Una, non semper quidem, sæpe tamen, surgent inflata *omenta parva* (*a*) vel *appendices epiploicæ*; capsulæ (*b*) nempe cellulosæ pingues (*c*), quæ de universo intestino colo, etiam de recti (*d*) parte, sæpissime gemellæ prodeunt, cæcoque fine aerem continent inflatum: manifesto argumento, eas a membrana coli extima duplicata (*e*), ut a mesocolo oriri. Conicæ sunt eædem, in fine suo libero crassiores (*f*), etiam bifidæ, & pulchrum spectaculum præbent, quando totum colon iis undique riget (*g*). Inventor est VESALIUS (*h*); habent

(*a*) WINSLOW.
(*b*) IDEM.
(*c*) RUYSCH *tab.* 5. BIDLOO *tab.* 39. f. 5. In pygmæo reperiuntur TYSON p. 32.
(*d*) FABRIC. GLISSON, WINSLOW.
(*e*) IDEM n. 365.
(*f*) IDEM n. 366.
(*g*) p. 612. Una inflari posse HENSING n. 25. add. WINSLOW n. 367. Omenti majoris scirrhi & steatomata vulgaris fere sunt notitiæ. In appendicibus epiploicis etiam scirrhosa natura visa est BADER *obs.* 19.
(*h*) p. 612.

etiam FABRICIUS (*i*), SPIGELIUS (*k*); RIOLANUS (*l*), *J. Antonides* van der LINDEN (*m*), GLISSONIUS (*n*), BARTHOLINUS (*o*), WILLISIUS (*p*), KYPERUS (*q*); renovabit RUYSCHIUS (*r*), inde MANGETUS (*s*), & alii.

Optime una adparet, quod diximus, a ſolo colo natum omentum colicum.

§. XVIII. *Celluloſa peritonæo circumpoſita* (*a*) *&c.*

Aliqua ad hiſtoriam peritonæi addenda ſuperſunt. Proceſſum quidem alias uberius deſcribam, quem in fetu veriſſimum emittit, ut nunc ex meis obſervationibus (*a**), & ex conſenſu ILL. Virorum *Petri* CAMPER (*b*), & *Guilielmi* HUNTER (*c*) video, perpetuum. Teſtes enim in ea tenera hominis ætate ad lumbos (*c**) ſedent, ut in avibus, eſtque in ipſa peritonæi cavea (*d*) inquilinus: adeſt una parata pro teſte vagina (*e*), ex vera membrana peritonæi facta, pene cylindrica, digitalis, ſuperne in caveam peritonæi patula (*e**), ad os pubis adnexa inferius in ſcrotum ducens.

In eam vaginam deſcendit ſenſim teſtis, plerumque circa partus tempora. Poſtquam eo deſcendit, meatus quem vaginam dixi, in proprio

[*i*] *De inteſt.* p. 152.
[*k*] p. 229.
[*l*] p. 110.
[*m*] *Phyſiol. reform.* p. 56.
[*n*] p. 188.
[*o*] *Centur. I. obſ.* 92.
[*p*] Excreſcentiæ carneæ, ramoſæ, colo & recto adnatæ *convulſ.* p. 129.
[*q*] p. 107.
[*r*] *Muſ. rar.* p. 158.
[*s*] *Theatr.* p. 244.
[*a*] Aliqua jam dixi L. I. p. 16.
[*a**] *Opuſc. patholog. obſ.* 28. Primum vidis in gemellis, qui ante partum perierant. 27. Oct. 1747. Deſcripſi in progr. *de hern. congenit.* 1749.
(*b*) *Waarneem. van. de hollandze maatſchappy &c.* VI. p. 248. 250. 251. f. 1. 2. 3.
[*c*] HUNTER *Med. Comment.* p. 81. f. 2. 3.
[*c**] ID. p. 80.
[*d*] IDEM p. 81.
[*e*] Meatus CAMPER: proceſſus HUNTERI.
[*e**] Celluloſa, gelatinoſa tela tectum HUNTER p. 79.

loco conſtringitur & clauditur (*f*), ejusque ſola inferior pars ſupereſt; quæ *vaginalis* teſtis tunica audit, & ſenſim ad funiculum adhæreſcit; in peritonæo, cæterum integro, ea vaginæ occluſæ ſedes quaſi cicatricem (*g*) refert.

Non ita ad umbilicum peritonæum apertum eſt, ſed omnino anterius ſibi impoſita habet vaſa fetui propria, venam umbilicalem, urachum, arterias umbilicales, & venas ejus nominis. Ea vaſa celluloſis filis per totam ſuam longitudinem ad ſolidam peritonæi membranam adnectuntur (*h*).

Neque verum foramen eſt, quo inteſtinum rectum de peritonæo enittitur. Id inteſtinum de breviori ſemper lamina meſenterii ſuſtinetur (*i*), & demum anterius peritonæum ſolum inpoſitum habet, denique ne anterius quidem, ut totum inteſtinum peritonæo longius in celluloſo ſpatio ſit, per quod anum adit.

Vera foramina peritonæi ſunt, ut quidem ejusmodi membranæ foramina admittunt (*k*) in œſophagi aditu, & venæ cavæ ad hepar adventu, ejusdemque de hepatis tubulo, exitu; tum in lamina inferiori meſocoli, jejuni inteſtini ex ſpatio, inter meſocoli membranas, in ſpatium peritonæi inteſtina comprehendens exeuntis adhæſio.

Aorta (*l*), vena (*m*), cava ſub hepate (*n*), iliaca vaſa, renalia vaſa, ureteres, veſica urinaria, ſunt extra peritonæum: omnia etiam vaſa cæliaca, meſenterica, meſocolica, & alia ejusmodi vere extra peritonæum ſunt, inque circumpoſito celluloſo textu (*o*) decurrunt.

De eo textu nuper eſt ſollicite magis quæſitum.

In univerſum pinguiſſimus eſt locus circa renes, qua adeps imaginabiles caveas triangulares reni compoſitas, & ad cavum peritonæi pertinentes & anterius injectus, & poſterius ſubſtratus, adgeſtus explet totumque ſæpe renem occultat (*p*).

(*f*) CAMPER p. 254. 255. HUNTER p. 82. 88. 89.
(*g*) HUNTER p. 82.
(*h*) SCHULZE *vaſ. umbil.* n. 10.
(*i*) p. 350.
(*k*) p. 357.
(*l*) KAAUW n. 592.
(*m*) Vaſa magna C. BARTHOLIN. *method. demonſtr. anat.*
(*n*) KAAUW n. 617.
(*o*) IDEM n. 604. 605.
(*p*) Conf. KAAUW n. 570. HENSING n. 4. 16. WINSLOW n. 30.

Multus eſt etiam pone inteſtinum rectum adeps; multus circa umbilicum (*q*), & in itinere venæ umbilicalis. Parcus verſus abdominalium muſculorum ſuperiores tendines, verſus urinariam veſicam: verſus uterum, & ovaria nullus, neque verſus tendines muſculorum transverſorum.

Proceſſus etiam hujus celluloſitatis paſſim nuperi ſcriptores deſcribunt. Nempe quaſi farcimen ex ejusmodi tela factum venam cavam & aortam ſequitur, per lumbos, perque pelvis oram, uſque in femora. Sequitur alia appendix aortæ (*r*) ſurſum in thoracem euntis iter, cum pleuræ celluloſitate & mediaſtini poſteriori cavea continua (*s*), inque caput cum carotide, in brachia ſuis cum arteriis, in aortam denique ad cor uſque porrecta. Sequitur œſophagum (*t*) alia ſtria, per thoracem, in collum, adque ſummum occiput continua.

Ad umbilico & ad abdomen, & ad lumbos univerſos, & ſurſum pone ſternum in thoracem & mediaſtini anteriorem textum alia hujus celluloſæ telæ propago venit: alia in fetu funiculum ſubit, & vaſa eo contenta ſuſtinet.

Aliud memorabile farcimen, exit ſub tranſitu vaſorum ſeminalium, inque ſcrotum (*u*) deſcendit. Exit cum ligamentis teretibus (*w*) aliud in pubem, aque ſede iliaca in femur, faſciæque latæ adipem. Maximum aliud cum inteſtino recto in ſpatia ano (*x*) circumfuſa prodit: aliud cum magnis vaſis in adipem natium & poſtici femoris (*y*): aliud cum arteria obturatrice (*z*) per foramen ovale, in anticum femur, & cum vaſis femoralibus in femen (*a*) aliud cum uretere ad veſicam uſque, circa eam & veſiculas ſeminales, proſtatasque circumfuſum; cum urethra porro penem (*b*) exterius ſecuturum.

Et quæ alia, nemo abſque tædio enumeret.

(*q*) WALTHER *de obeſ. & vorat.* p. 8.
(*r*) HENSING n. 6. 15.
(*s*) MORAND *de la taille* p. 316.
(*t*) HENSING n. 6.
(*u*) IDEM n. 5. Sed alias dicetur L. XXVII.
(*w*) IDEM ibid. WINSLOW n. 31.
(*x*) HENSING n. 14. WINSLOW n. 32.
(*y*) IDEM n. 4. 5.
(*z*) BUTTNER *de periton.* n. 7. p. 13. GUNZ *hern.* p. 20.
(*a*) BUTTNER HENSING n. 5. VERDIER II. p. 32. GUNZ *hern.* p. 20. WINSLOW n. 31.
(*b*) HENSING n. 5. 14. WINSLOW n. 32.

Uno verbo, ut omnes inter ſe celluloſæ telæ, ita quæ peritonæo circumponuntur, cum iisdem per totum corpus cavernulis communicant (c).

Hactenus non ignoraſſe juvabit, quod per ea celluloſa ſpatia, ſi, quando vera membrana peritonæi laxata fuerit, poſſint herniæ naſci; nempe contenta abdominis extrudi, ut inteſtina, ventriculus, veſica urinaria, uterus, potiſſimum quidem in ſcrotum, ſpatia ſcroti locum in feminis tenentia, ſpatia arteriarum femoralium tranſitui vicina, foramen ovale pubis, celluloſam totam vaginæ circumfuſam, umbilici ſedem.

Etiam ulcera ejusmodi itinera tenent, & meſenterii abſceſſus, cujus glandulæ conſumtæ erant, cum obturatore interno ad genua ivit (d). In pleuritico cuniculi alti ſecundum peritonæum (e) deſcenderunt. Cum ulcere femoris pure plenum abdomen (e*).

§. XIX. *Harum partium vaſa.*

Obiter tantum hæc indicabo, quæ numero pene ſint infinito, neque truncos magnos habeant.

In peritonæo, anterius ab arteria mammaria (a), ab epigaſtrica (b), ab abdominali (c), ab hepatica (d), a phrenica (e); ad latera a lumbalibus, ab intercoſtalibus ab abdominali, ab iliolumbali (f), a renalibus ab iliacis. Poſterius a circumpoſitis truncis phrenicis, appendicalibus capſularibus (g), hepaticis ſplenicis, gaſtricis, renalibus, meſentericis, ileocolicis, colicis ſiniſtris, meſocolici (h), ſpermaticis (i), lumbalibus, intercoſtalibus, hypogaſtricis, hæmorrhoideis internis. Omnia hæc vaſa inoſculantur intereſſe, & ſpermatica cum meſentericis uniuntur.

Lymphatica circumpoſita peritonæo non recuſo (k), etſi non vidi.

(c) L. I. p. 12. &c.
(d) Henrici *abceſſ. meſent.*
(e) Schenk *Exerc. anat.* II. L. I. p. 172.
(a) *Icon, anat. Faſc.* VI. *tab.* 1. *art. brach.* n. 28. 29. 30.
(b) n. 42. 44. 45. 48. 36. Spigel L. VIII. *tab.* 1.
(c) Annon. Hensingius n. 11.
(d) *Faſcic.* IV. n. 34. 35. *Faſc.* VIII. p. 32.
(e) *Faſcic.* VIII. p. 35.
(e*) Moeb. *obſ.* 3.
(f) Annon. huc Hensing n. 11.
(g) *Art. meſent.* p. 48.
(h) Ibid. p. 48. 49.
(i) Ibid. p. 49.
(k) Nucx *adænogr.* p. 98.

Meſenterii

Mesenterii & mesocoli vasa propria distinguere oportet ab intestinalibus. Illa perexigua, multa, brevia, hæc amplissima sunt. Mesenterii arteriæ venæque fere sunt ab intestinalibus; mesocoli vascula, ut perampli, a sacris, ab iliolumbali, lumbalibus, spermaticis, mesocolis, epiploicis sinistris (*l*), dextris (*m*), splenicis (*n*) pancreaticis (*o*), colica anteriori, quæ est mesentericæ propago, colica dextra, ileocolica, uretericis, spermaticis, capsularibus (*p*), mesocolica, hepaticis, duodenalibus, intercostalibus imis (*q*).

Recta sunt vasa mesenterii & mesocoli, neque habent illos pulchros intestinalium arcus.

§. XX. *Vasa omentorum.*

Majora ista, ubique truncis longis oriuntur, etsi non maximis.

In omento colicogastrico anterior lamina dextra vasa habet a gastroepiploica dextra (*a*), quorum aliquis, major, ramus, *epiploicæ dextræ* (*b*) nomine longe ad sinistra excurrit; ut cum sinistra epiploica inosculetur. Sinistra sunt a gastricis posticis (*b**), gastroepiploicis sinistris, aque ipsa etiam *epiploica sinistra* (*c*), quæ in dextræ occursum it. Lienalia etiam ramos eo remittunt & brevia.

Vasa laminæ posterioris sunt & ipsa ex utrisque gastroepiploicis, & inprimis ab epiploica dextra (*d*), a sinistra (*e*), a splenica aliqua; etiam a colicis (*f*), duodenalibus (*f**), adiposis (*f***).

(*l*) *Fasc.* VIII. p. 34. *Fasc.* II. *Art. cæl. II.* not. *g. Fasc. III. tab. art. mesent.* p. 48.
(*m*) *Tab. cæl. I.* not. *r. Tab. mesent.* p. 48.
(*n*) *Tab. cæl. II.* not. *b.*
(*o*) *Fascic. VI.* p. 36. *tab. art. mesent.* p. 44 48.
(*p*) *Tab. art. mesent.* &c. p. 48.
(*q*) Ibid.
(*a*) *Tab cæl I.*
(*b*) *Tab. cæl. I.* not. *r* & *q*. HENRICI n. 16. c.
(*b**) Not. *f. art. cæliac. II.*
(*c*) Not. *g. tab. cæl. II.* HENRICI n. 16. *Z.*
(*d*) *Fascic. VIII.* p. 34. HENRICI *O.*
(*e*) Ibid.
(*f*) DUVERNEY *posth. II.* p. 171.
(*f**) IDEM ibid.
(*f***) IDEM ibid.

Omenti hepaticogaſtrici vaſa ſunt a coronaria magna (*f*†), & parva (*g*), & ab hepatica.

Omenti colici, a colicis, ab epiploica dextra (*h*), duodenali (*i*).

Appendicum epiploidum vaſa a colicis vicinis.

Venæ omenti, ut continuo fuſius, dicetur, minores quidem arterias cognomines comitantur: majores ad portarum venam conveniunt: inque truncum quidem plenicum ob omenti colicogaſtrici ſiniſtra parte, & ab hepaticogaſtrico omento, cujus etiam venæ alias abſque alio interpoſito trunco continuo in truncum venæ portarum abeunt. In meſentericum truncum veniunt venæ pleræque omenti colicogaſtrici, venæ omenti colici, venæ appendicum epiploicarum. Omnes amant inter ſe plurimis anaſtomoſibus uniri (*k*): epiploïcæ dextræ cum ſiniſtris, gaſtroepiploicæ dextræ cum ſiniſtris, cum utriſque gaſtricæ. Tota enim vaſa in retia abeunt, quæ lobulos omenti ambeunt.

Sanguis omenti lente movetur, cum de reſecto abſque vinculo epiploo ſæpe nullus manaverit (*k**).

Omentalia vaſa perinde perſpirant, ut vaſa peritonæi. Vidi omentum gaſtrocolicum cæruleo glutine piſcium plenum, quod per arterias injeceram, vidit ſimilia Cl. Kaauw (*l*).

Deinde ex arteriis omentalibus, ſecundum totam longitudinem, injectus liquor ſudat in cellulas adipoſas, quæ omentum ſequuntur; rem ſæpe & hic vidi & alibi. Addit autem Albinus (*m*), id fieri per vaſcula minima, quæ ipſe diſtincte viderit.

Minima quidem retia adipoſa, fluida vidi, pellucida, lymphaticorum ſimilia, ſed vere tamen adipoſa.

§. XXI. *Vaſa lymphatica & nervi omenti.*

Neutra claſſis nota eſt. Nervos aliquos colicogaſtricum a truncis gaſ-

(*f*†) Coronariæ Henrici n. 7.
(*g*) Not. *m. tab. cœliac.* I.
(*h*) *Faſcic.* VIII. p. 34. Henrici n. 16.
(*i*) Henrici ib.
(*k*) Ruysch l. c.
(*k**) *Journal de méd.* XII. p. 149.
(*l*) n. 562.
(*m*) Apud Henrici n. 17. adde Kaauw n. 796. & 797.

ſtroepiploicis dextris (*a*) & ſiniſtris (*b*) habet. Hepaticogaſtricum a plexu (*c*) poſteriori octavi paris per ductum venoſum ad hepar veniente, a quo perambulatur: De reliquis omentis nihil certi habetur. Parvos eſſe nervos vel ex ſenſu exiguo æſtimes, qui eſt in omenti exciſione, aut in ejuſdem tractatione, quæ in herniis, inque vulneribus adeo frequens eſt.

Peritonæo nervi quidem grandes incumbunt, in ejus tamen naturam aut minimi ſubeunt, aut nulli cum ſenſu deſtitui videatur (*d*).

Meſenterium & ipſum manifeſti ſenſus (*e*) eſt expers. Si nervos aliquos habet, ab inteſtinalibus habet, quos per ſuarum laminarum intervallum dimittit.

Vaſa lymphatica in omento eſſe non repugnat, cum glandulæ conglobati generis & in omenti hepaticogaſtrici (*f*) ad ventriculum adhæſione ſint: & in omenti colicogaſtrici (*g*) a ventriculo origine. Habentur etiam eorum aliqua indicia apud Cl. Bihumi (*h*), nonnulloſque veterum (*i*). Denique, ſi ſunt reſorbentia vaſa (*k*), & ad reſorbendum abdominalem humorem de facie omentorum eo reſpiciente, & ad humorem cavea omenti magni contentum, eadem requirentur.

SECTIO II.

UTILITAS HARUM PARTIUM.

§. I. *Peritonæi.*

LAte regnantia per varias animalium claſſes organa, magni eſſe uſus, ſæpe, neque puto abs re, repetii. Nunc peritonæum reperio, in quadrupedibus, etiam frigidis, avibus & piſcibus. Facile etiam ad-

(*a*) L. X. p. 296.
(*b*) p. 336.
(*c*) Ibid.
(*d*) L. XIX. p. 161.
(*e*) p. 340. 341.
(*f*) p. 360.
(*g*) Ibid.
(*h*) *Canalett.* l. c.
(*i*) Muniks *de la anat.* p. 26.
(*k*) Ibid. in *addend.* ad Tom. I. quibus nunc ſuam auctoritatem addidit *Guil.* Hunter in *medicis commentariis.*

paret vel rudi experimento violati hujus velamenti, quanta ſit ejus neceſſitas. Extemplo enim, uti vulnus accepit, etiam ibi non vulneratum quidem, ſed munimentis ſibi circumjectis (*a**) inciſis debilitatum fuit, continuo, vi maxima, erumpunt per vulnus proxima quæque viſcera hepar, omentum, ventriculus, inteſtina, renes, tanto impetu, ut vix ullo modo reponere poſſis, aut in ſitu ſervare repoſita. Prima ergo utilitas peritonæi eſt, continere ſuo in ſitu viſcera pleniſſimi abdominis, ut preſſionem circumpoſitarum virium muſcularium patiantur quidem, neque ideo de ſuo ſitu decedant. Ipſum cor & pectus hujus preſſionis beneficia percipiunt; paracenteſeos ob hydropem ſuſceptæ argumento, in qua ſubito ſubtracta abdominis aqua (*a*), a peritonæo languido & inerti male defenſum diaphragma, & una thoracis viſcera, funeſto eventu deorſum languida relabuntur.

Porro vapore ſuo interjecto viſcera & inter ſe ipſa, & cum peritonæo, alias continuo adhæſura, ſolum libera ſervat. Quare eo vapore inſpiſſato, aut in pus converſo, aut ſiccati, ut per inflammationem ſiccari credas, omnia inter ſe confervent (*b*). Hinc a vulnere eæ fere partes ad peritonæum adhæreſcunt, quæ ſub vulnere (*c*) ſunt; eas enim inflammari neceſſe eſt. Idem ros neceſſariam materiam confert ad contemperandum (*d*) ſanguinem adipe gravem, adque impraegnandum eumdem alcalino volatili elemento.

Iterum internis ſuis ligamentis & proceſſibus peritonæum omnia viſcera ſuo loco continet, ne vagari poſſint, & in alienas ſedes de ſua vicinia abeant.

Et æquum eſt creditu, ſi in ſolis vaſis fundarentur mobilia abdominis viſcera, de ſepto tranſverſo ſuſpenſa (*e*), tot in ſaltibus, nixuque maximo, per vitæ humanæ conditiones neceſſario, ruptum iri nimis debilia

(*a**) A furunculo, deſtructis muſculis abdominis, elapſa cum peritonæo inteſtina, omentum, & pars hepatis Cl. CRANZ *tr. de inſtr.* c. 2.

(*a*) LAURENCE *hydropſ.* p. 125.

(*b*) p. 345. Omento conſumto inteſtina adnata *Phil. tranſ.* n. 333. BONTIUS L. III. *obſ.* 7.

(*c*) *Mém. de l'Acad.* 1705. p. 40. ſeq. BRUNNER *de pancr.* paſſim BOHN *lethal. vuln.* p. 26. *Eph. Nat. Cur. Vol. VI. obſ.* 134. MOYLE *mémoires.* Duodenum peritonæo adnatum WEPFER p. 204. & gracilia inteſtina SAVIARD *obſ.* 59. & hepar ſepto tranſverſo WEPFER l. c.

(*d*) KAAUW n. 623.

(*e*) DRELINCOURT *canic.* 7.

vincula, cum certa morte. Qualia natura fecit, lente quidem cedunt tracta, & permittunt, ut colon, aut lien, aut ren in pelvim descendat. Verum hæc cum sensim fiant, & absque violentia, non tantum habent periculi.

§. II. *Mesenterii utilitas.*

Solebat nobis BOERHAAVIUS (*a*) adfirmare, nullum dari animal, cujus intestina non sint libera. Et habent certe mesenteria sua quadrupeda utriusque generis, calida & frigida (*a**), & aves (*b*) & pisces. Videtur enim & vasorum ad multiplex fere semper intestinorum syrma iter sustentante membrana egere, & intestinorum vis contractilis non perinde fore libera in officio suo, si intestinum altero fine firmaretur, qua ex parte adeo contrahi nequiret.

Vicissim laxa, aut destructo, mesenterio intestina absque ulla certa sede per abdomen vagarentur pendula (*c*).

Idem membranam externam intestinis largitur, glandulasque continet, ad iter chyli utiles.

Vasa locat, spatiumque dat, ut in circulos, puto necessarios, etiam repetito possint uniri.

§. III. *Omenti utilitas.*

Diximus, quibus in animalibus omentum reperiatur; nempe fere in quadrupedibus, avium certe crassus ventriculus tenerum & amplum velamentum vix admittit. Quæ tamen animalia omento destituuntur, iis adipis massa pro omento est; & avibus nempe aquaticis (*d*) aliisque, & piscibus (*d**). Aliqua etiam quadrupeda præter omentum gastrocolicum, alias duas strias adiposas secundum abdomen utrinque extensas habent, ut sint tria quasi omenta: gliri (*e*), muri montana (*f*) [marmotæ],

(*a*) Apud HAYMAN III. p. 585.
(*a**) Etiam in chamæleonte viscera omne suspenduntur de membrana a cartilagine xiphoide in abdomen demissa SPON *Voyage en Grèce, en Dalmatie* &c.
(*b*) d. 371.
(*c*) Exemplum habet RUYSCH *advers. II.* n. 4.
(*d*) COITER p. 132.
(*d**) Secundum intestinum SCHÆPFER *pisc. bavar.* p. 92.
(*e*) BUFFON T. VIII. p. 232.
(*f*) Ibid. Quatuor PARIS. Renalem pinguedinem dicit SCHEUCHZER *Phil. trans.* n. 395.

cercopitheco (*g*). Ita factum est, ut ad omentum a cavæ trunco venæ veniant, quod GALENO (*h*) dictum a nuperis repetitur, de homine minus verum (*i*). Ipsis demum erucis maxima copia adipis per abdomen disponitur, quam Cl. LYONNET (*k*) pulcherrime descripsit & depinxit; & cochleis adeps ventriculo adnascitur (*l*). Videtur autem ex prioribus, omentum in cane (*m*), & in animalibus raptu (*n*) viventibus, potius majus, & per totum abdomen distributum esse.

Princeps utilitas nunc, & quæ sponte se offert, est utique, mobilium perpetuo intestinorum, mobilium viscerum hepatis, lienisque & ventriculi, ad peritonæum motum frictione liberare, dum omentum se ipsum interponit (*o*) vicinis visceribus, & dum halitu pingui & ipsa obungit & peritonæum.

Validum enim motum esse transversi septi, & in omni conatu validissimum (*o**), neque debilem per intestina regnare, alias ostendimus (*o***).

Quare deleto omento, intestina (*p*) peritonæo adnascuntur, & viscera omnia inter se conservent (*q*): & intestinorum volumina sibi ipsis coalescunt (*r*):

Dum etiam intestina alterne aut tument, aut constringuntur, compressilis, & mollissimus adeps & replet minus distentum abdomen, & extensis intestinis cedit. Etiam duplicis omenti intervallum in ejusmodi casu deletum fuit, ut oppositæ laminæ coalescerent (*r**).

Verum, cum sanguis de omnibus veris in animalibus quadrupedibus omentis in venam portarum confluat, creditum est, dudumque publice propositum; omenti sanguinem vinosum adipe resorbto repleri, atque ad

(*g*) Du HAMEL *Hist. Acad. Scient.* p. 253.
(*h*) *Us. part.* L. VI. c. 14.
(*i*) PARIS. ic. & apud PERRAULT.
(*k*) *De eruca salicis* Conf. L. I. p. 44.
(*l*) LISTER *cochl.* T. I. f. 1. K. K. Vocat omentum.
(*m*) *Comparat. anat.* p. 11.
(*n*) p. 371.
(*o*) PETIT *Mém. de l'Acad.* 1725.
(*o**) L. VIII. p. 361. seqq.
(*o***) L. XXIV.
(*p*) *Eph. Nat. Cur. Vol. VI. obs.* 134.
(*q*) BARTHOL. *Cent. III. Hist.* 6. Deleto omento intestina & inter se mutuo connata & ad peritonæum BADER *obs.* 16.
(*r*) COWPER ad *tab.* 3. BONTIUS *Hist. Med. Ind.* L. III. *obs.* 7. qui villos connatos vidit. Add. *Phil. trans.* n. 302.
(*r**) SINOP. *parerg.* p. 28.

hepar confluere, ut fit præcipuum futuræ bilis elementum (s), quod oftendemus flammam alere, quando ab aqua feparatum eft.

Plurima argumenta hujus caufæ producta funt. Omentum perpetuo motu refpirationis concuti (t): adipe turgere fluido, qui in nonnullis animalibus manifefto in venas poffit repelli (u): variabili effe mole, ut ex pingui obefitate, per hydropem, in araneofam macilentiam redeat, pinguiffimique equi (w) vix nunc offa tecta habeant: tenuia in laboriofis hominibus omenta in fedentariis craffefcere: eum adipem videri in venas refumi: diarrhœas adipofas (x) longis morbis fupervenire, refufi nempe in venas olei: in fetu omentum macrum effe, fed bilem una infipidam.

Olim etiam dictum eft, omento refecto ciborum coctionem plurimum fuiffe diminutam: fucceffiffe perpetuum ventriculi frigus (y), & ad mortem ufque, per biennium integrum (z) tormina, digeftionem difficilem, demum hydropem; inque alio homine proftratum appetitum & atrophiam fuperveniffe, cujus eventus funeftus fuerit (b).

Addunt, & merito, mefenterii & mefocoli pinguitudinem eodem fine ad hepar convehi (c).

Et tamen funt, quæ poffis objicere, & quorum fimilia jam eo fine prolata lego. Negant, neque obfcuri viri, deleta omenti, certe colicogaftrici, magna parte digeftionem fuiffe diminutam (d) & fi aliquid paffus eft ventriculus, malunt mechanice paffum effe, a detracto in herniis & in vulneribus omento, unde laceffitus ventriculus doluerit (e).

(s) PAUVRY *anat. raifonn.* WINSLOW IV. n. 388. &c. LIEUTAUD p. 265.

(t) COLLINS p. 190. Omentum per vulnus fepti transverfi in pectus actum SAMPSON *Eph. Nat.Cur. Dec.* I. *ann.* 3. *obf.* 171.

(u) MALPIGH *de oment.* p. 42.

(w) *Wath. horfes* dici KING *Phil. tranf.* n. 18.

(x) KAVELLY *dyfent* Habent etiam ex alvo adipem TULP. *obf.* L. III. n. 18. HILD. *obf. Chir.* L. IV. n. 47. STALPART. *Van der* WIEL *Cent.* I. *obf.* 61. Conf. L. I. p. 42.

(y) GALEN. *uf. part.* L. IV. c. 9.

(z) GENGA *anat. Chir.* p. 66.

(b) BIANCHI *hift. hepat.* II. p. 1138.

(c) MORGAGN. *Adverf. anat.* III *anim.* 2.

(d) RIOLAN *anthrop.* p. 99. *enchir.* p. 101. FOREST *obf. chir.* 7. L. VI. VOGEL *von Brüchen* p. 194. *Ed.* II. BECKET *obf.* 41.

(e) Intolerabiles inde in ventriculi fundo dolores POTT *en ruptures* p. 64.

Adipem, pergunt, circa renes plurimum esse, & in omentis spuriis avium, aut quadrupedum (*f*), unde nihil ad hepar veniat: multum insectis esse, quibus nullum sit hepar.

Equis (*g*) a concusso per magnos motus omento adipem non in venas redire, sed in abdominis caveam quasi fusum (*h*) elabi, & intestinis circumfundi.

Adipis in venas repulsi, exemplum in ranis dubium esse: mihi certe nunquam successit.

Etsi hæc videntur fiduciam nostram aliquantum frangere, certum est tamen adipem in venas resumi (*i*), neque finis esset obesitatis, nisi resumeretur. Nunc si de omento, deque mesenterio in venas resorbetur, in hepar utique fertur. Eo si venit, & si bilis super modum adiposa est, cur non pars ejus omentalis adipis ad bilem constituendam insumatur, ego equidem non video.

Quod resectum Epiploon minus ventriculum lædat, ideo fit, quod unici omenti inter multa, & colicogastrici, particula amittatur; pars maxima & totum mesenterium supersit. Si præter hepatis satellitium in aliis animalibus adipis penus est, non dissimulavimus, alias esse adipis abdominalis, & omenti utilitates.

Omentum, perinde & mesenterium, etiam humorem abdominalem sorbere, ex morbis probabile fit. His enim visceribus obstructis, enatisque in omento (*k*), vel in mesenterio (*l*), steatomatibus, hydrops frequens supervenit.

(*f*) p. 381.
(*g*) L. p. 42.
(*h*) Ruysch *Thes.* II. *ass.* 3. n. 15. etiam in homine *Fränk. Anmerk.* T. III. p. 209.
(*i*) L. I. p. 41. seq.
(*k*) De Haen *rat. medend.* L. V. p. 40. 41. *Ess. of a Societ. at Edimb.* IV. n. 30. &c. Calculus in historia Mongini.
(*l*) Mesenterii steatoma Tulp. L. II. c. 33. Ex hydatibus mesenterii Tulp. ib. c. 34.

LIBER

LIBER XXI.

SECTIO I.

LIEN (*a*).

§. *Quibus in animalibus reperiatur*

MULTUM a conſtantia ventriculi lien abeſt. Sola in quadrupede claſſe animalium calidorum veri nominis lien (*b*) reperitur, & in ea quidem claſſe tota, etiam in amphibia illa tribu cetorum (*b*), turſionis exemplo (*c*). Exſanguia non habent (*c**).

Avibus (*d*), quadrupedibus oviparis (*e*), piſcibus (*f*) lien eſt, ſed minor, aut aliquid certe ſimile lienis, ventriculo adnatum, in aquila (*f**): oſſifraga (*f***), accipitre (*g*), gallopavo (*g**), perdice (*g***), columba (*g*†), pica (*g*††), ſtruthione (*h*), phaſiano (*i*), anſere (*k*) ardea (*l*).

(*a*) Aut Lienis CELSUS IV. c. 19. V. c. 18. Σπλὴν & σπλήνιος POLLUCI p. 259.
(*b*) RONDELET p. 72.
(*c*) Globuloſus BARTHOLIN C. II. *hiſt.* 25. Sed ejus loco 10. 12. in omento glandulas habet TYSON p. 19. An lienes ſuccenturiati? Ex analogia tamen, probabile videtur, verum ineſſe lienem.
(*c**) PLINIUS.
(*d*) Habent PARISINI T. II. p. 142. COLLINS p. 412. Nullum eſſe HARDER *apiar.* p. 61. Nullum reperiebat COITER p. 132. Quæ veſica carent, iis lien parvus ARISTOT. *part. anim.* L. VII. c. 1. Oviparis exiguus, nonnullis, ut ægocephalo, nullus IDEM.
(*e*) Serpentibus parvus ARIST. *hiſt. anim.* L. II. c. 17 & lacertis c. 15. & quadrupedibus oviparis *part. anim.* L. III. c. 7.
(*f*) In univerſum HILL. vocat triangulum *review* p. 114. Habet MONRO *compar. anat.* p. 127. RICHTER *ichthyolog.* p. 202. RONDELET p. 72.
(*f**) PARIS. III. p. 295.
(*f***) Rotundus COITER apud ALDROV. T. I. p. 127.
(*g*) Parvus rotundus BLAS *anat. anim.* p. 131.
(*g**) CHARLET *mantiſſ.* p. 84.
(*g***) ENT. ibid p. 7.
(*g*†) Minus, ut jam ARISTOTELES docuerat, apud ENT *apolog. circul.*
(*g*††) Ibid.
(*h*) Aliquid ſpleni ſimile *Phil. collect.* 1682. Parvus lien *Phil. tranſ.* n. 386.
(*i*) STUKELEY.
(*k*) Cordiformis ALDROV. *Ornithol.* L. XIX. p. 107.
(*l*) COLLINS *tab.* 22.

Inter ovipara in vipera (*m*) eſt, & in ſerpente (*n*), teſtudine (*o*), marina (*o**), rana (*p*), lacerta (*q*), chamæleonte (*r*), crocodilo (*r* *).

Inter piſces in raja (*s*), rana piſcatrice (*t*), ſquatina (*u*), torpedine (*x*), gado (*y*), aſello (*z*), ſarda (*a*), barbo (*a**), paſſere fluviatili (*a* †), anguilla (*a*††), xiphia (*c*), lucio (*c**), perca & lucioperca (*d*), cernua (*e*), trachino (*f*), cyprino, ſiluro (*g*), acipenſere (*h*), ſalmone (*i*), trocta (*k*), muræna (*l*).

In avibus equidem non undique cum liene vero conſentit. Rubrum eſt, oblongum, in centro meſenterii poſitum, cis finem ſiniſtrum, paulo craſſius quidem corpuſculum, ſed ventriculo vix quidquam nexum,

(*m*) VESLING apud SEVERINUM p. 234. & *Ep.* 4. COITER p. 126. REDI *anim. viv.* p. 93.
(*n*) BLAS *anat. anim.* p. 333.
(*o*) STUKELEY p. 4 phaſeoli figura. Parvus CALDESI p. 61. Habet ENT. BLASIUS p. 338.
(*o**) REDI *anim vivent.* p. 93.
(*p*) STUKELY JACOBÆUS *Muſ.* c. 3. MURALT *vademec.* p. 592. RONDELET L. II. p. 219.
(*q*) PLINIUS L. XI. c. 30. VALISNER. *oper.* II. p. 432. JACOBÆUS p. 109. COITER p. 12. In Salamandra JACOB. p. 121.
(*r*) SWAMMERDAM p. 418. *Phil. tranſ.* n. 27. VALISNERI. COLLINS p. 412. Aliquid ſimile PECHLIN. *obſ.* p. 386. Nullus ARIST. *hiſt.* L. II. C. 11. PEIRESC. in *vita* p. 346.
(*r**) VESLING *Epiſt.* V. HAMMEN *de crocodilo* BORRICHIUS p. 276. PARISINI *Mém. de Mathém. & de Phyſique.*
(*s*) STUKELEY, COLLINS t. 28.
(*t*) ENT. p. 261.
(*u*) COLLINS t. 29. p. 417. ENT.
(*x*) LORENZINI p. 55.
(*y*) GRONNV. *Act. lit. Upſal.* 1742. p. 93.
(*z*) SCHONEVELD p. 20.
(*a*) ENT. l. c.
(*a**) IDEM.
(*a*†) Ibid.
(*a*††) Ibid.
(*c*) SCHELHAMMER *anat. Xiphiæ.* HARTMAN humano dicit ſupparem.
(*c**) ENT. p. 261 ALDROVAND. *paralipomen* p. 89.
(*d*) KLEIN *miſſ.* V. p. 34. Triangulus.
(*e*) Rotundus ibid. ENT. In minori oblongius.
(*f*) GRONOV. l. c. p. 99.
(*g*) Viſcus triangulare rubrum ex GRONOV. *muſ.* p. 7.
(*h*) COLLINS p. 407.
(*i*) GRONOV. *Act. lit. Upſal.* ann. 1741. *muſ. ichthyol.* p. 10. Atro cruori ſimilis ROBERG *piſcat. Salm.* p. 11.
(*k*) Triquetrus, acinoſus, infra ventriculum poſitus. Habet etiam aliquos piſcium lienes HASSELQUIST p. 329.
(*l*) SEVERIN *Zootom.* p. 369.

hepatis inter lobum finistrum & inteftinum anterius, quod a ventriculo advenit], & pofterius, quod proxime cæcis augebitur appendicibus additis, adeo parvum, ut nullam ad ventriculum aut hepar rationem habeat, granum non pendens in avicula, analogum omnino corpufculo lieniformi quadrupedum oviparorum.

In pifcibus fanguinem colorem, fed totum fitum habet veri lienis quadrupedum, etiam figuram (*m*) in iis quos vidi, hinc ventriculo adtenfus, inde hepati & inteftino, longus, anterius planus, graciliſque. In frigidis quadrupedibus pro liene habetur ea quæ in centro mefenterii rubra glandula eft (*n*), magnis vafis impofita, ut pancreas folet Asellii (*o*).

§. II. *Numerus*.

Jam in caftore (*a*) & in hyftrice (*b*) duo lienes dicti fuerunt, ut tamen ipfi (*c*) auctores varietatem accufarent, & ab aliis in caftore fimplex dictus fit (*d*).

Inde in pifcibus anguilla (*e*), mullo (*f*), aliifque (*g*) duo dicti funt.

In homine etiam fæpiufcule vidi, in omento, fub liene veriori, glandulam olivæ figura, lividam, multo minorem, cætera fimilem veri lieni, quæ nefcio quam inter glandulas lymphatici generis, & inter lienem analogiam faceret. Vidi a vafe de lienalibus decedenti fufpenfum viderunt plurimi ante me Viri Ill. (*h*).

(*m*) Triangularem fere effe & nigricare Hill. *review.* p. 114. puto in marinis pifcibus.
(*n*) Roesel T. V. & XIX.
(*o*) Pancreas vocat in vipera Charas *tab.* 1. F. *tab.* 22. *tab.* 3. F. p. 43.
(*a*) Paris.
(*b*) Idem.
(*c*) De hyftrice.
(*d*) Sarazin. *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 51.
(*e*) Collins p. 36.
(*f*) Ibid.
(*g*) Collins t. 37. f. 6. In pifce plaice f. 5. turbot 3. Kingfton *tab.* 27.
(*h*) Duo lienes Blas P. IV. *obf.* 12. *mifcell.* p. 298. 300. C. Bauhinus *theatr. anat.* C. Hofman *de liene* c. 10. Cabrol. *obf.* 15. Panarol. *Pentec.* I. c. 3. Boscus p. 13. Cheselden Posthius ad Collin. p. 506. Gemma *cofmocrit.* p. 205. Har-

Similis lien ſecundarius in cane viſus eſt (*i*), & in aliis animalibus (*k*), inque mare ipſe vidi. Sed etiam tres lienes Clar. Viri dixerunt (*l*).

Numeroſi denique, quatuor (*m*), quinque, ad duodecim (*n*) in turſione viſi ſunt; numeroſi etiam nonnunquam in homine (*o*).

Contra nullum fuiſſe in animalibus (*o**), & in homine, aliqua exſtant teſtimonia (*p*). In purulenta hydropica (*q*), & in icterico homine (*r*) defuit, a morbo forte conſumtus.

§. III. *Figura.*

Omnia in liene inconſtantia ſunt, figura (*a*) vel maxime, tum in diverſis animalibus, tum in ipſo eodem homine.

Homini quidem brevior lien (*b*) eſt, quam pleriſque, non omnibus tamen quadrupedibus (*b**), eſtque ſegmentum de corpore elliptoide exſec-

DER *Exerc.* p. 275. *apiar.* p. 200. BARTHOLIN. *Epiſt.* 62. *Cent. I. hiſt.* 80. *Cent. I.* DRELINCOURT apud MANGET *Theatr.* p. 411. *Zod. Gall.* II. p. 153. BOURDON p. 88. MAN ad diſp. *de trip. Heitersbach.* I. VERHEYEN p. 85. LIEUTAUD *Eſſ.* p. 309. STUKELEY p. 5. SCHAARSCHMIDT *Berl. Relat.* 1738. n. 4. 5. MORGAGNI *adv.* III. p. 75. *Sed. & cauſ.* II. p. 84. 105. FABRIC. *progr.* 1759. Pene omnes majorem dixerunt & minorem.

(*i*) FANTON. p. 117. *Phil. tranſ.* n. 122.

(*k*) ARISTOT. *gener. anim.* L. IV. c. 4.

(*l*) FALLOP. *obſ.* p. 179. FABRICIUS *progr.* ann. 1750. CHESELDEN *Phil. tranſ.* n. 337. *anat.* p 167. DRELINCOURT, PACCHION *Opuſc.* III. p. 89. des NOURS. Unus magnus, duo parvi VERHEYEN p. 85.

(*m*) FANTON. p. 117. CHESELDEN l. c.

(*n*) TYSON p. 19.

(*o*) Glandulas nigricantes circa lienem, ſpurioſve lienes habet M. HOFMAN apud TILING *anat. lien* p. 204. Duæ, tres, quatuor glandulæ, ſive lienes ſecundarii in omento, DUVERNEY II. p. 245. Quinque lienes PATIN. *Epiſt.* 117. Numero incerto plures tamen WINSLOW IV. n. 334. Sæpe dari ſuccenturiatos lienes BERTRANDI de *hepate* p. 12. Lienes tres minores MEDICUS *Warnehm.* p. 81.

(*o**) ARISTOT. l. c. & *hiſt.* L. III. c. 7.

(*p*) HOLLER *morb. intern.* p. 584. C. BAUHIN in edit. ROUSSETIANÆ *hyſterotomotociæ* p. 238. ubi tamen credas, connatorum viſcerum confuſam maſſam inciſori impoſuiſſe.

(*q*) POHLIUS *progr.*

(*r*) ZACUT *prax. admir. obſ.* 137.

(*a*) SYLV. *Diſp.* V. n. 7.

(*b*) VESALIUS p. 626. negat, lienem in homine longum eſſe add. f. 19. L. V. Bene EUSTACH. T. XI. f. 8. 9. Vidit STUKELEY p. 7. t. 4. f. 1. Neque ARISTOTELI humana fabrica nota fuit, neque RUFO, cum longum & multifidum faciant, ille *hiſt. anim.* L. III. c. 12. L. I. c. 17. Hic in medio anguſtiorem & veſtigii humani ſimilem *part.* L. II. p. 59.

(*b**) Rotundum rupicapræ & cervi lienem excipimus.

tum, ut sectio axis habeat longitudinem, sitque ad eumdem sensum convexa, in quo superficies ovi. Porro universus ambitus quidem pene ovalis est, cum duobus verticibus, axique longo, brevique. Solidum vero corpus, cujus pars lien est, ita est dissectum, ut lien habeat triquetri quid: faciem nempe majorem, modice convexam (*c*), ut eadem secundum medium se efferat, ad latera minuatur, inque aciem terminetur. Altera facies lienis in universum excavata (*d*) est, sed ut in ea duæ sint semi facieculæ (*e*), per lineam axi parallelam divisæ, aliquantum cavæ, ut major altera sit, altera minor (*f*), quas linea depressa pinguis dividit (*g*), cum qua vasa adveniunt (*h*) & omentum. Apex uterque obtusus est; alter superior, vel posterior, crassior est & obtusior (*i*); inferior alter anterior est & tenuior.

Verum etsi hæc ita se habent, multis tamen modis etiam in homine figura variatur. Rotundum lienem clari viri viderunt (*k*), & triangulum (*l*).

Frequenter imprimis ora incisa est (*m*), modice, ut serrata dici possit; deinde profundius etiam (*n*) in varios lobos (*o*), ut denique appendices (*p*) videatur educere, unam pluresve, aut bifidus esse (*q*), aut trilobus (*q**), quadrifidus (*q†*) etiam quinquelobus (*r*) & septilo-

(*c*) VESAL p. 626. WINSLOW n. 330. EUSTACH. f. 8.
(*d*) EUSTACH f. 9. VESAL.
(*e*) Leves impressiones vocat VESALIUS l. c.
(*f*) WINSLOW n. 334. 331. EUSTACH. f. 9. VESAL. f. 19. n. 2.
(*g*) Alba HOFMAN l. c. WINSLOW n. 331. Habet VESAL. f. 19. 20.
(*h*) EUSTACH. f. 9.
(*i*) IDEM f. 8. 9. ut inferius quasi acutum addat verticem. CASSER *tab.* 9. L. VIII. Pingitur a D. JENTY t. 1. f. 3.
(*k*) I. B. FANTON ad *obs.* 15.
(*l*) Ibid.
(*m*) FANTON. l. c. WINSLOW n. 334. DUVERNEY II. p. 246. In icone CASSER L. V. *tab.* 1. Lien magnus serræ similis GRAND *Phil. trans.* n. 58.
(*n*) HIGMOR *disquis.* p. 60.
(*o*) DUVERNEY *posthum.* II. p. 246. Duæ fissuræ LOESECKE *obs. ex hon.* n. 7.
(*p*) BARTHOLIN *Cent.* II. *hist.* 76.
(*q*) SCHNEIDER *de liene Thes.* 31. TILING *de liene* p. 221. HORST *Epist.* p. 447. LOESEL *ren.* p. 62. PANAROL *Pentec.* IV. *obs.* XI.
(*q**) BARTHOL *Hist.* 81. *Cent.* III. PAW *obs.* 13. *Journ. de Médec.* 1758. M. Maj.
(*q†*) HEUERMAN *Physiol.* T. IV. p. 37.
(*r*) BARTHOLIN. *anat.* p. 159. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. *obs.* 2. HARDER *apiar.* p. 216.

bus (r*), lobisque digitatis (s). Tuberculata ſuperficies (t) eſt, & nonnunquam coſtarum veſtigiis (u) inſcribitur.

Sed etiam in homine, uti magnitudinem, ita figuram mutare animadverſum eſt (w).

In animalibus maxima eſt varietas; multis quidem quadrupedibus longus eſt & anguſtus, cani, lupo, feli (x), ſui, trigidi (y), lynci (z), catopardo (a), civettæ (b), etiam lutræ (c), caſtori (d) hyſtrici (e), porcello indico (f), muri montano (g), erinaceo (h), elephanto (i).

Longior humano & tamen latus eſt bovi, ovi (l), camelo (m), alci (n).

Vomeris forma eſt in equo (o); cordiformis ſimiæ (p); pene quadratus rupicapræ (q); ovalis dorcadi (r), cervo (s), rotundus veſpertilioni (t).

In aliis claſſibus omitto figuras, ſæpe valde ſingulares, ut in galeo piſce, in quo prælongam habet appendicem (u).

(r*) FEHR. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 1. *obſ.* 2.
(s) ELLER *de liene* p. 10.
(t) HOFMAN *de lien.* C. I. VESAL. l. c.
(u) LINDEN *Phyſiol.* p. 68.
(w) LA-SONE *Mém. de l'Acad.* 1754. p. 193. Adde DISDIER *ſplanchnolog.* I. p. 178.
(x) BESLER *gazophyl.* Cum pede comparat.
(y) PARIS. & in icone leænæ. Eidem maximus ſeptem librarum lien eſt *Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 2. *obſ.* 5. Lunatum eſſe leoni STUKELEY p. 8.
(z) PARISINI.
(a) IIDEM.
(b) IIDEM.
(c) IIDEM.
(d) IIDEM.
(e) IIDEM.
(f) ENT.
(g) PARIS.
(h) PARIS.
(i) PARIS. GILL. *elephant. deſcrip.* p. 505. Cur lunatum pingit STUKELEY p. 8.
(l) STUKELEY t. 4. f. 4. Biſulcis rotundum eſſe excepto bove ARIST. *Part. anim.* L. III. c. 12.
(m) PARIS.
(n) IIDEM.
(o) ENT. Lunatum STUKELEY p. 8.
(p) PARIS.
(q) STUKELEY. Rotundus PARISINIS.
(r) PARIS.
(s) IDEM.
(t) ENT.
(u) CHARLETON *mantiſſ.* p. 84. PARIS.

§. IV. *Situs.*

Sed neque certior (*a*) ſitus eſt, neque in homine, neque in animalibus. Et primum jam monuimus (*b*), homini quidem aliter & aliter lienem poni, ut ventriculus vel inanis fuerit, vel plenus. Oportet vero eam adnotationem hic repetere.

Perpetuus quidem, in ſano homine & recte facto, lienis ſitus eſt, ut in laterali & in poſteriori parte ſiniſtri hypochondrii ſit, caveaque abdominis ſuperioris, & innitatur ligamento (*c*) ſuo meſocolico, in quo nidum habet impreſſum: deinde de omento (*d*), & de ligamento phrenico (*e*), in parte cava firmatur hactenus; ab illo ad ventriculum, etiam ad œſophagum & ſeptum transverſum; ab iſto ad id ipſum ſeptum in ſemifaciecula poſteriori. Convexa parte coſtis reſpondet, iisque continetur (*f*), ut in cadavere aperto non adpareat (*g*), niſi productus. Reſpondet coſtæ decimæ & undecimæ.

Verum, cum lien valde mobilis ſit, & unice fere ad ventriculum adnectatur, fit ut ab ejus ſacci poſitione plurimum lienis ſitus pendeat. In ventriculo adeo pleno, transverſus (*h*) pene lienis ſitus eſt; ut convexa quidem ſuperficie ſua diaphragmati coſtisque reſpondeat; concava altera & inferiori, quidem anterius inteſtino colo, reni poſterius (*h**), ſuperiori ventriculo & capſulæ renali adaptetur: verticem vero obtuſum poſteriorem, acutum anteriorem habeat, quorum ille ſe ſecundum ventriculum anterius in abdomine paulum oſtendit, iſte ad capſulam renalem redit.

Ut ventriculus inanitur, ita hæc omnia mutantur. Nam magis & magis obliquus fit lien, ut anterior apex ſimul inferiori ſit loco: ſemi-

(*a*) Variabilis LINDEN *phyſiol.* p. 71. La SONE *Mém.* de 1754. p. 193.
(*b*) L. XIX. p. 121.
(*c*) L. XX. p. 356.
(*d*) p. 368. 369.
(*e*) p. 354. 355.
(*f*) CELSUS L. IV. c. 1.
(*g*) Conf. EUSTACH. *tab.* 9.
(*h*) WINSLOW *Expoſ.* T. IV. n. 330. ſeq. GARENGEOT *ſplanchnolog.* T. II. p. 19. f. 2. T. I. p. 304. La SONE *Mém.* de 1754. p. 193. PETIT in PALFYN II. p. 125. HEISTER *fil. de perit.* p. 122. Icon tamen GARENGEOTI non bona eſt
(*h**) Reni arcte adnatus T. BARTHOL. *Hiſt.* 81. *Cent.* III. nonnihil PLATER *tab.* p. 155. WINSLOW n. 331. CHESELD. t. 22. utcunque.
(*i*) Conf. CHESELD t. 21. *Faſc. anat.* I. *tab. omenti* II.

faciecula inferior nunc posterior fiat, superior anterior sit, & vertex posterior sit superior, quo ad denique hunc situm perfectum occupet (*k*).

Rarum id tamen est, & etiam cum vacuo ventriculo, in pueris, etiam in juvenibus, lienem transversum vidi, ut tantum paulum obtuso vertice adscenderet (*l*).

Altera causa moti lienis est diaphragma, a quo, una cum ventriculo, totus in singulis inspirationibus deorsum (*m*) & antrorsum pellitur; aque contraria vi musculorum abdominis repulsus vicissim retrorsum sursumque redit. Tanta vis est in eo motu, ut vomitus lienem funesto conatu ruperit (*m**) & verbera lineis ad latus adlidentis adstantes exaudere potuerint, cum induratus esset (*m*†).

Deinde, cum lien solis de ligamentis suspendatur, & tamen sæpe crassior fiat graviorque, non rarum est ipsi, cum extensis suis vinculis descendere, sub linea alba (*m*††), in hypogastrium (*n*), in inguen (*n**) ubi herniam fecit (*o*); in pelvim denique (*p*). Vidi sinistrum vesicæ adcubuisse in puero annotino. A diaphragmate ad pelvim produci vidit Ill Albinus (*q*); quod quidem ita se habere vidi, ut oblique lien per totum abdomen ab hypochondrio ad usque ilia alterius lateris per tegumenta ventris tangeretur.

Omitto, una cum reliquis inversis visceribus in dextro latere visum esse (*r*), aut demum in thoracem commigrasse (*s*).

Hæc ad pathologiam utilia esse possunt: ad physiologiam autem memoria dignum est, lienem quidem in quadrupedibus constanter sinistro

(*k*) Ita pingit Vesalius L. V. f. f. 20. Eustach. t. 10. f. 10. f. 1. Casser L. VI. T. I. & ante Winslowium vulgo hoc modo describebatur.

(*l*) Ita fere Heuermann *physiol.* T. III. t. 3.

(*m*) *Oper. min.* T. I. p. 299. L. VIII. p. 361. 362. Drelincourt *canicid.* VII..

(*m**) Alberti *med. leg.* L. V. c. 45.

(*m*†) Tulp. L. II. c. 28.

(*m*††) Velse *ingress. int.* p. 6.

(*n*) Riolan *enchirid. pathol.* p. 137. Duverney II. p. 248.

(*n**) Mattei p. 271. Ad os ilium Morg. *sed. & caus.* II. p. 225.

(*o*) Faudacq p. 473

(*p*) Schrader *obs. Dec.* III. n. 4. Schlichting *traumatogr.* p. 21. in Verbrugge p. 39. Albin. apud Meslon *de liene* p. 1. G. v. Swieten p. 248.

(*q*) Schlichting ibid.

(*r*) Heuerman *physiolog.* T. III. p. 455. Olim Aristot *hist.* L. I. c. 17. & in. *isag anat.* & Plinius L. XI. p. 630 lienem prodigiose situm mutare. In cuniculo Spigel p. 217.

(*s*) Becker *obs.* 1. post L. de *morte sine aqua* Drelincourt *de lienosis.*

in

in latere reperiri (t), & cum ventriculo longe necti (u): Non ita vero in aliis animalium classibus se habere (w), si omnino veri nominis is lien est. In eorum nonnullis etiam dextrum latus tenet (x).

In lucio prope anum sedet (y).

§. V. *Magnitudo.*

Nihilo hæc quidem constantior est, quam priores lienis qualites (a). Et primo quidem perpetuo molem mutat, ut ventriculus plenus erit, aut vicissim inanis (b). Non potest enim non comprimi a pleno stomacho, & contra coctas urgeri; cumque sit mollissimus, & sanguine plenissimus (c), venamque habeat, quo sanguis se recipiat, peramplam, & laxissimam (d), non potest, non sanguis de liene versus hepar premi, atque lienis moles diminui. Vicissim, quando ventriculus inanis est, tunc quidem laxum in viscus sanguis arteriarum lienalium tanto facilius se diffundit (e), quanto plus de priori pleni ventriculi pressione nunc demtum fuit. Addit ILL. Incisor. & Clinicus (f), ideo in hominibus derepente mortuis lienem se minorem reperire, majorem vero in iis, in quibus diuturnus languor mortem præcessit, etiam experimento in ca-

(t) ARISTOT. l. c.

(u) Ei adjacere STUKELEY p. 32. In quadrupedibus: porcello indico, cuniculo, echino vespertilione, mustela, bove, ove, apud ENT.

(w) In avibus, ut in perdice ENT. & in cardueli & aliis minutis aviculis coram video. Neque in quadrupedibus oviparis, ut in testudine. Neque in piscibus, raja, sarda, passere, asello, rana piscatrice.

(x) In testudine, rana piscatrice.

(y) ALDROV. *paralip.* p. 89.

(a) RIOLAN. *enchirid.* p. 133. ACREL *om friska sor* p. 192. SYLV. *Diss.* V.

(b) LIEUTAUD *hist. de* 1738. *Essais* p. 311. *physiolog.* p. 145. BORDEU *sur les glandes* p. 432. Cum magno ventriculo lien minimus *Mém. de* 1752. p. 231.

(c) Lien 14. uncias recens pendet, siccus drachmam unam STUKELEY p. 7.

(d) Cujus robur sit ad venæ iliacæ robur uti 10. 35. WINTBINGHAM *enquiry Exp.* 37. ad arteriæ sociæ robur ut 1000. 4812. & ut 1000. 4336. *Exp.* 95. Cum venæ iliacæ robur ad arteriæ sodalis robur, sit tanto majori in ratione, quam est inter vasa splenis, quanto 836. majus est quam 181.

(e) LIEUTAUD *physiolog.* p. 145. Lien recipit sanguinis *exundantias* DUVERNEY l. c. Facile lienen inflari la SONE l. c. Compressis venis inflatur ad penis modum *Comm. Acad. Petrop.* T. IV. p 156. Brevi mire intumescit ILL. ANON. *de febr. intermitt.* p. 130. In bibone intumescens BARTHOL. *Hist.* 43. *Cent.* I.

(f) LIEUTAUD p. 311.

nibus (*h*) facto. Olim HIPPOCRATES eodem die (*i*) lienem magnum, & iterum parvum fieri adnotavit. Tumor lienis per fecessum diminutus (*k*).

Sed ex variis caufis magis perpetuis lienis volumen fæpe infigniter augetur, rarius vero minuitur. Homini in univerfum magnus (*k**) eft, & duplo pro portione quam bovi major (*l*), major etiam animalibus voracibus (*m*), leoni (*m**), porco (*m†*), caftori, civettæ (*m††*). Sed in fetu parvus eft (*n*), cum fit ad lienem hominis adulti uti 7. 104. feu fere 1. 55. (*o*) fetus vero univerfum corpus fit ad corpus hominis adulti, uti 8. lib. ad 160. lib. five uti 1. 20. Solent lienis pondus in fano homine inter fex uncias & femiffe (*o**), & decem (*p*), duodecim (*q*), & quatuordecim (*r*), demum fedecim (*s*) uncias definire. Verum longe fupra id pondus fæpe, neque fcirrhofus, neque morbidus, intumefcit.

Vidi in homine fano pedis magnitudine, uti nuper dixi, abdomine non breviorem. Duplo legitimo volumine majorem vidi excitari (*s**), & triplo (*s***). In puero magnus & mollis (*s†**). Grandis ut ventriculum anterius tegeret (*s†*), & ut inteftina comprimeret, vomitumque faceret perpetuum (*s††*). In fana femina maximus (*t*). In fcorbutico fanus tamen lien lib. unius cum unc. $5\frac{1}{2}$. (*u*). Hepati æqualem

(*h*) Ibid.
(*i*) *Affect. intern.* FORS *edit.* p. 110.
(*k*) BIUMI *fcrutin.* p. 217.
(*k**) BIRCH T. IV. p 537.
(*l*) STUKELEY p. 7.
(*m*) IDEM p. 40
(*m**) Librarum feptem *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obf.* 1.
(*m†*) Quinque lib. & femiffe *Comm. Nor.* 1740. *hebd.* 16. Librarum feptem PEYER *obf.* 41. Rarum utrumque.
(*m††*) STUKELEY l. c.
(*n*) WELSCH *tab.* 53.
(*o*) SAUVAGES *embryol.* p. 11.
(*o**) SAUVAGES *pathol.* I. p. 496. cum hepar effet 45. unc. & corpus univerfum unc. 1140.
(*p*) CHESELD. p. 169.
(*q*) BARTHOL. *Hift.* V. *Cent.* I.
(*s*) HEUERMAN III. p. 687. SPIELMANN *chem.* p. 171.
(*s**) *Journ. de Méd.* 1758. M. Maj.
(*s***) Cum diarrhœa flava MORG. *fed. & cauf.* II. p. 256.
(*s†**) ID. p. 187.
(*s†*) VESAL. p. 627.
(*s††*) BARTHOL. *Hift.* 47. *Cent.* IV.
(*t*) COLLADO *adverf.* p. 73.
(*u*) MEAD. *monit.* p. 223.

in sano homine [w] non raro Clar. Viri viderunt. Ita intumescere, ut & dextrum latus & pubem occupet *Alexandri* BENEDICTI est adnotatio [y]. In puella 22. mensium atrophica pendebat 9. uncias, sanus tamen [y*]. Librarum trium lien peculiari funiculo ad ventriculum adnexus [y†]. In bimulo puero [z] vidi semipedalem, parem adulto, sanum tamen. In puero decem annorum bilibris [a] lien fuit, & in quadrienni, subito occiso, cui lien ruptus esset, iterum bilibris [b]: in puero vero decem annorum trilibris [c]. Tum in homine per vomitum subito occiso [d]. Librarum octo cætera sanus in milite [e]. Grandis, durus & in hypogastrico [e*].

In morbis nullus incrementi modus est, scorbuto [f], morbo scrophuloso [g], hypochondriaco [h], ictero [i], cachexia [k], hydrope [l], tabe [l*]. Post febres intermittentes [m], & alias malignio-

(w) HORSTIUS *Epist.* p. 477. Etiam FRANKEN. *de hep.* p. 7. 48.
(y) L. VIII. p. 482. adde Exempla BEVERWYCK *schat der ongezondh.* p. 105. RAIMOND *malad. danger. à guérir* II. p. 297. CRAUS *de lus. natur.*
(y*) *Nouv. de la Rép. des Lettr.* 1687. M. Jul.
(y†) MORG. ibid. II. p. 136.
(z) KERKRING *obs.* 65.
(a) BECKET *curat. & obs.* p. 78.
(b) SCHEID *hist. lien rupt.*
(c) LANCIS. *post. tr. de mort. subit. obs.* 3.
(d) *Fränk. Anmerk.* III. p. 539.
(e) LANZON *anim.* X. p. 54.
(e*) *Eph. Nat. Cur. I. ann.* 4. 5. *obs.* 30.
(f) BLAS P. I. *obs.* 14. MEAD. l. c. PYRARD T. III. p. 37. Locis palustribus lien major est SPIGEL p. 240. & in Frisia LIND. *de scorbuto* p. 68. Lienosi milites, qui sub terra cuniculos egerant MAPPUS *de liene.*
(g) Decuplo major COCCHI *bagn. di pis.* P. 238.
(h) VESALIUS *rad. chin.* p. 249. 250. In maniaca quadruplo major VEISE *Progr.* V. p. 11. Lien & hepar grandia, cum crederet ægra se puerum gerere FORT *opusc. & fragm.* p. 185.
(i) GAL. *di* MINERV. T. VIII. p. 229. 230.
(k) KULMUS p. 101.
(l) BECKET *obs.* 34. PROSPER MARTIANUS, MOTTE *obs.* 124. ut diaphragma repelleret PETZOLD. *obs.* 65. 77. BARBEIRAC *med. form.* p. 22. 23. ACREL. p. 192. Plerumque hepate majorem esse *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 4. 5. *obs.* 148. Add. COLLADO p. 75. KALTSCHMIDT *de liene indurato* C. B. p. 141.
(l*) VATER *de lienis prolaps.*
(m) *Febre. interm.* p. 130. A diaria febre tredecim librarum lien HARWIG *obs.* 48. A febribus multiplicibus & longis sæpe magnus est. MORG. *sed. caus.* II. *Ep.* 31.
(n) A tertianis malignis CLEGHORNE *minorca* p. 165. Post febres acutas FANTON. obs. 27. Cum ulcere funesto tibiæ lien lib. 3. & semis. Lien lib. 5. unc. 4. STUKELEY & lib. 5. unc. semis BECKET p. 276.

res [n] febres cum vomitu sanguinis [o], aut alioquin post morbum perpetuum [p], pariter major vitiis est.

Ita lego lienem repertum esse librarum duarum triumve [p*], librarum quatuor [q]; librarum quatuor cum semisse [q*]; librarum quatuor amplissimum pendulum, qui totum hypochondrium occupasset [r]. Librarum quinque & durus in hydropico [r*] fuit. Librarum quinque & unc. duarum [s]. Librarum 5. unc. quatuor in scorbutico [s*]. L. sex cum semisse [s†]. Librarum septem [t], & octo cum novem unciis [u]. Librarum duodecim [w]. Librarum quindecim [x]. Librarum 18. [y]. Librarum viginti [z]. Librarum 23. [a]. Librarum 33. [b]. Librarum 43. [c]. Horum magnorum lienum plerique fuerunt cum scirrho [d] interno, steatomate [e], cum hydatibus [f] aut cum aqua in ipsum lienem effusa conjuncti [f*].

(o) MUTZEL *obs.* p. 28. HORST. TILING *digress.* p. 182. *Phil. trans.* n. 209.
(p) BARTHOL. C.IV. *hist.* 47 compressis intestinis.
(p*) Plenus sanguine putrido, cum hæmoptoe *Phil. trans.* n. 209.
(q) BLAS L. I. *obs.* 22. *Nov. Eph. Nat. Cur.* t. 1. n. 70. In ictero WOLF *obs.* 22.
(q*) *Fränk. Anmerk.* T. III. p. 530. BECKET *traits* p. 6. corrupto sanguine plenus.
(r) BLAS *obs.* 14.
(r*) STORCK *ann.* 1. p. 132.
(s) CHESELDEN p. 165. SCHLICHTING in VERBRUGE p. 39.
(s*) MEAD. *monit.* p. 223. cum hepar esset lib. 4. unc. 4.
(s†) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 4. 5. *obs.* 30.
(t) PACCHIONI *opusc.*
(u) KOENIG *regn. anim.* p. 120.
(w) HELWIG l. c.
(x) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 4. 5. *obs.* 148.
(y) DUVERNEY T. II. p. 245. cum vomitu.
(z) COLUMB. p. 265. MARC. DON. p. 615.
(a) COLLADO.
(b) BOSCUS p. 14.
(c) FLAMERDINGH *de tum lienis.*
(d) In ictero VALISN. *oper.* T. III. p. 197. 198. In hæmorrhoidario VESAL. in hydrope la MOTTE l. c. FABRIC. *programm.* 1759. GAL. *minerve.* l. c. KERKRING *obs.* 33. cum difficili spiritu. Durus ad pelvim usque protensus STORK ann. 1. p. 1 3. Ambitu 13. pollicum ut ad ile sinistrum descenderet RICHERZ ad *observ.* 2. Ad pubis os descenderat HILD. l c. n. 53. Quatuor librarum cum scirrho BLAS L. I. *obs.* 22. Durissimus WOLF *obs.* 42. Lapideus, ut etiam sensus esset lapidis ROLFINK *diss. anat.* p. 181. & in hydrope TILING p. 409. ut ejus verbera exaudires TULP. L. II. c. 28. In asthmatico PETZOLD. *obs* 58. Lienis in magnitudine varietates plurimæ. Lien librarum 2. p. 81. & $\frac{2}{4}$ p. 75. & 3. lib. MEDICUS l. c. p. 70. Lien 3. lib. unc. II. in dysenterico PRINGLE p. 264. Lien 3 $\frac{1}{2}$ lib. cum calculis felleis *Journ. de Médecine* ann. 1757. m. Nov. Lien 4. lib in febre intermittente MONRO *diseas of hospit.* p. 198. In febribus intermittentibus lien est ea, quæ dicitur, placenta IDEM *ibid.* Sin in Surinam, vel lien, vel hepar post febrem intumescit TERMIN. *malad.* p 85. In *porcello Cassovienfi* lien durus, tensus, sanguine plenus ADOLPHI de eo morbo.
(e) BARTHOL. *Hist.* 80. *Cent. I.* ROEDERER *program.* p. 4. WENKER *vuln. ventric.*
(f) In sacculos mutatus, cum triplo & quadruplo major esset *Eph. Nat. Cur. Vol. IX.* n. 68. Librarum trium cum hydatidibus in membrana comprehensis CHESELD. p. 163.
(f*) *Hist. de l'Acad.* 1753. p 133. ut contineret pintas sedecim.

Frequentiſſimus autem ſchirrhus eſt, ex antiqua adnotatione ARETÆI (f**). Vidi duriſſimum lienem ex albo & rubro ad marmoris modum varium. Etiam calculi ibi reperti ſunt (f†). Et membrana externa (g) ſæpe craſſeſcit, ut lineæ craſſitie viſa ſit, aut plena ſcirrhis, etiam cartilaginea (h), & oſſea (i) & fere lapidea (k). Vidi utrumque; & huc refero ſtriam cartilaginoſam in dorſo lienis (l) viſam, & cicatricem (m). Alias in ea membrana morboſæ glandulæ naſcuntur, quibus lien obducitur (n). Alias granis ſabuloſis adſpergitur (o), vel adipe duriſſimo (p).

Eſt tamen ubi contrario vitio lien ſanguine quaſi putrido plenus fuit (q); quo pertinent caſus lienis rupti (r): & una molliſſimi, ut a febribus (s), & in hominibus atrabilariis (t). A febre acuta lien putre-

(f**) *Cauſ. diuturn.* I. c. 14. GALEN. *meth. med.* L. XIII.

(f†) Arenarius 35. grana pendens ROEDERER *prog.* ann. 1758. p. 4. Lapidibus plenus lien FONTAN. *anal.* p 90.

(g) MEIBOM de *obſ. rar. in cadav.* C. BAUHIN. p. 141. BARTHOL. l. c. HELWIG *obſ.* 98. *Hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1753. p. 133 LUDWIG *de viis bil. cyſtic.* ſano cum viſcere. Frequens eſſe BOSCUS p. 13.

(h) MAUCHART *lumbric. in duct. pancreat.* SCHENK *Exerc.* p. 435. *Mém. de l'Acad.* 1722. p. 161. FANTON. *Obſ.* XI.

(i) SPIGEL p. 240. QUELMALZ de *liene.* MORG. l. c. p. 145.

(k) PECHLIN *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 9. 10. *obſ.* 31. Cruſta cartilaginea obductus HOFMAN *morb. lien* n. 5.

(l) WEISS. *Specim.* I.

(m) IDEM *Comm. Nor.* 1740. p. 35.

(n) MANGET *bibl.* p. 372. *theatr.* p. 552.

(o) Corpora duo cartilaginea WEPFER *apopl.* p. 321. Oſſiculum adnatum SINOP p. 69.

(p) VESAL. l. c.

(q) ALBERTI *Med. Leg.* T. V. v. 45. H. c. HEERS *obſ.* 25 BECKET *tracts* p. 6. Lienis ſphacelus SINOP. p. 69. CUENOTTE *diſp.* In virgine *Phil. tranſ.* n. 194. Frequenter quaſi gangrænoſa materie repleri DUVERNEY *poſt.* T. II. p. 248. & piceum vidit SIMSON p. 154 Lien duarum librarum. plenus ſanguine cocto *Frank.Anmerk.* III. p. 427. Lien præmagnus & mollis MORGAGN. *Sed. & cauſ.* II. p. 187. Lien 4 ½. lib. corrupto ſanguine plenus BECKET *tracts* p. 6. & ſimilis caſus cum eſſet 2. 3. lib. *Phil. tranſ.* n. 209.

(r) *Comm. Nor.* 1736. *hebd.* 16. SCHEID. in propria *diſſ.* l. c. ALBERTI l. c.

(s) CLEGHORNE p. 165. STORK *ann.* 1. p. 31. In iis caſibus quatuor & quinque lib. pondus adrigit CLEGHORN.

(t) WALTHER de *atra bile* CHIFFLET *obſ.* 37.

(u) LOSS L. III. *obſ.* 45.

factus, absumtus, & in ejus sede materia picea nigra [*u*]. Lienis loco materies putrida (*x*). In chronicis morbis id frequens est (*x**).

Rarum est grandem lienem supputari (*y*). Reperio tamen, qui septem pintas puris continuerit. Ulcerosus a repercussa scabie (*z*). Non facile id malum percipi posse ARETÆUS. Rarissimum esse TILINGIUS.

Rarius est, nimis parvum reperiri; fuit tamen, duabus unciis non major in homine, cui amplissimus erat ventriculus [*a*]. In vetula cum hepate scirrhoso parvus (*b*). In scorbutico non major pomo borsdorsiano (*c*) [quod est inter minima]. In diuturno morbo lien parvus, durus (*d*): & parvus putridus, cartilagineus (*e*). Splen parvus cum ventriculo consumto (*f*), ejusve visceris longo morbo [*g*]. Parvus cum concrementis in aorta & in bronchiis [*h*]. Parvus in hydrope [*i*]. In ictero [*k*]. Uncialis [*l*] cum hepate vastissimo, aut scirrhoso [*m*], & purulento [*n*]. In melancholico parvus (*o*) In morione minimus (*p*). Intelligitur comprimi posse & elidi, denique consumi (*q*).

(*x*) H. de HEERS *obs.* 25.

(*x**) LOESECKE *obs.* p. 31.

(*y*) *Hist. de l'Acad.* 1753. l. c. SCHOBINGER ad HILDANUM. G. v. SWIETEN T. III. p. 154. de HAEN *diffic* p. 81. 82. De historia *Eph. Nat. Cur.* C. VIII. *obs.* 67. non pronuncio, uti neque de inflammatione lienis apud SACCUM *conf.* 91.

(*z*) *Bresl. Saml.* 1726. p. 228.

(*a*) LIEUTAUD *Mém. de* 1752. l. c.

(*b*) FABRIC. *progr.* ann. 1759.

(*c*) MANN l. c.

(*d*) HEUERMAN *physiol.* T. IV. p. 37.

(*e*) TARGIONI *off.* p. 92.

(*f*) RICHERZ *obs.* 3.

(*g*) GUARINONI *cens.* 388.

(*h*) ROEDERER l. c.

(*i*) VESAL. p. 627.

(*k*) Ibid.

(*l*) SALMUTH C. I. *obs.* 21. BARTHOL. *Cent.* I. *Hist.* 45. Cum hepate scirrhoso VESAL. *Chin.* p. 252.

(*m*) FABRIC *progr.* ann. 1759.

(*n*) BLAS L. I. *obs.* 11. callosus. In eodem casu sanus LOTICH. L. IV. c. 3. *obs.* 3.

(*o*) *Comm. nor.* 1740. *heb.* 21. CHIFLET *obs.* 38. STORK ann. I. p. 115. Parvus in eo morbo SYLV. *Diss.* 5.

(*p*) KLAUNIG *obs.* 10.

(*q*) Ut globuli tantum superessent BLAS L. I. *obs.* 25. A febre acuta LUSE. L. III. n. 45.

§. VI. *Color Mollities.*

In homine ſano lien (*a*) ſpongiæ quamdam habet naturam, quæ plurimo ſanguine ebria ſit, ut cedat ſub digitis, faciliime vero violetur, & rumpatur, etiam ab exiguo ictu (*b*), aut a lapſu (*c*), etiam integra per tegumenta, quæ mortis ſubitæ non infrequens cauſa eſt. Aut denique ex interna cauſa (*d*), abſque violentia aliena, lien diſſiluit, pariter funeſto eventu, a ſaltu (*e*), a gravidæ feminæ vomitu (*f*).

Color ipſi in fetu rubicundior (*g*) eſt, tum in avibus, piſcibus, quadrupedibus frigidis & carnivoris calidis (*h*). Adulto in homine lividus eſt, cæruleo quodam colore ad rubedinem ſanguineam admiſto, qualis eſt magnarum venarum in cadavere color. Eſt tamen, ubi & tunc floride rubet (*i*). In ſcirrho albo & livido maculoſum, quaſi marmoreum vidi, uti modo dictum eſt. Pondus ad aquam eſt ut 1. 060. ad 1000. (*i**).

§. VII. *Membrana externa lienis.*

Nihil eſt valde, cur de hoc velamento diſputetur. In homine certe unicum (*a*) eſt, firmum, ſimplex, filis conſpicuis deſtitutum (*b*), pertinaciter lieni nexum, telæ ope celluloſæ, a peritonæo continuatum (*c*), eique ſimile.

(*a*) ORIBAS. p. 120. SYLV. c.
(*b*) BOHN *offic. medic. dupl.* p. 591. *Comm. nor.* 1735. *hebd.* 16. SCHAARSCHMID *Berlin. Nachricht.* 1738. n. 4. GOEKEL *Cent. II. Conſ.* 20. VALENTIN. *Chir. med.* p. 902. *Pand. II.* p. 408. ALBERTI *Med. Leg.* T. II. *caſ.* 16. & procul dubio FONTAN. ad VESAL. p. 21. LOBSTEIN *de nerv. acceſſ.* p. 40.
(*c*) SCHELD *de liene rupt.* p. 26. POHI *de proſtat. calcul. affect.*
(*d*) VESAL. p. 628. HOFMAN apud TROPANEGGER *præf. K. Suensk. Wetensk. Acad. Handl.* 1742. p. 261. A quartana neglecta SENAC *febr. interm.* p. 130.
(*e*) SCHAARSCHMID *Berlin. Nachricht.* 1740. n. 26.
(*f*) ALBERTI *med. leg.* T. V. c. 45. *Comm. nor.* 1740. *hiſt.* 30. ut videtur.
(*g*) MOTH. ad WORM *Epiſt.* p. 575. COLLINS p. 412. FIZES *de liene* p. 107. STUKELEY p. 8
(*h*) Leone STUKELEY p. 8. & aliis.
(*i*) FEHR. *Eph. Nat. Cur.* SPIGEL l. c.
(*i**) MUSCHENBR. *introd.* p. 556.
(*a*) WINSLOW n. 336. timide tamen; firmius la SONE p. 194. VERDIER. II. p. 111. GARENGEOT.
(*b*) Fibras radiatas muſculares vocat STUKELEY p. 7. Aliquid ſimile nonnunquam in homine vidit la SONE *Mém. de* 1754. p. 194. plicas forte, non rariſſimas.
(*c*) Recte KAAUW *perſpir.* n. 573. Cur ab omento deducunt DISDIER TANARON *Pratiq. de Chir.* T. I. p. 63.

In vitulo utique duo (*d*) ſunt involucra, quæ etiam cultro ſeparare poſſis. Ab eo animale ad humanum lienem ſunt translata (*e*).

Poros in hydropici lienali involucro vidit. Vir Ill. (*f*), & certum eſt perſpirare, quæ conjectura Boylei (*g*) experimentis confirmatur, a Kaauvio factis (*h*), & a nobis iteratis. Nam & arterioſus ros & venoſus de ea membrana ſudat, quando ejus viſceris vaſa aqua, aut piſcium glutine repleta fuerunt.

§. VIII. *Arteriæ lienis* [a].

Pleraque in deſcriptione arteriæ cœliacæ dicta ſunt (*a**). Multa eſt varietas (*b*) truncorum, quibus numeroſioribus, aut paucioribus, arteria lienalis, per rotunda, ſibique parata foramina (*c*) lienis interiora ſubit, multo ubique omento quaſi ſuſtentata, dum ab imo liene ad ſummum ſe circumflectit. Magnus eſt utique truncus, etſi non tantus, ac quidem vulgo legimus. Diameter in puero trienni mihi fuit quatuordecim centeſimarum, in octodecimeſtri 13. in trimeſtri 12. Hepatica tamen aliquanto in junioribus major (*d*) in adultis potius minor (*d**) eſt, ut certe vidi.

Magna tamen hic lienis eſt prærogativa (*e*), cum hepar ejus viſceris ſit quintuplum, & arteriam habeat paulo majorem. Meſentericæ, cui ſplenicam æqualem fecerunt (*f*), lumen quadruplo (*g*) fere majus, ut lumina ſplenicæ & majus lumina cœliacæ in ratione 24^2. ad 22^2. 24^2. ad 19^2. 17^2. ad 13^2. Paulo minor ejus ad venam ſuam eſt portio,

(*d*) Malpigh. *de liene* p. 102. Edit. *Angl.*
(*e*) Fanton. p. 117. Fizes p. 105. Disdier *ſplanchnolog.* Stukeley p. 8.
(*f*) Fanton. *obſ. ult.*
(*g*) Plus perſpirare quam cutem *de poroſitat corp.* p. 18.
(*h*) n. 562. n. 10.
(*a*) Ante Columbum C. Stephanus p. 142. & Vesalius habet p. 628.
(*a**) L. XIX. p. 146. ſeqq.
(*b*) Varietates vide *Faſcic.* VIII. p. 34.
(*c*) Casser L. VIII. t. 9. f. 1. Stukeley t. 8.
(*d*) p. 149.
(*d**) *Faſcic.* II. *tab. coeliac.* II.
(*e*) Multas in liene arterias eſſe Harvei *generat.* p. 240.
(*f*) Boreel. *mot. anim.* L. II. *prop.* 198.
(*g*) Rationes in adverſariis habeo 156. ad 576 : 121. 361 : 156. 729 : 100. 400 &c.

fere

fere 156. ad 676. Serpentinam (*h*) advenire dictum est, potissimum quando arteriæ cera sunt repletæ (*h**).

Robur satis insigne est, & multo quam in aorta majus, in ratione 1312. ad 1000. (*i*), si de aorta prope ramorum emulgentium originem sermo fuerit, aut 148. ad 100 (*k*), si de aorta ad iliacas. Ad venam suam, ut ostendimus, robur habet ut 4812. ad 1000 (*l*), & ut 4336. ad 1000 (*m*).

Tulit inpulsas in vero sex atmosphæras cum $\frac{2}{10}$, quam pressionem ad 41. lib. uncias octo Vir. Cl. æstimat (*n*).

Præter hunc præcipuum truncum lien vix quidquam accipit, neque enim ramuli fere nominari merentur, quos arteria phrenica sinistra (*o*), lumbalis prima (*p*), & spermatica sinistra ad ligamenta lienis & ejus proximam superficiem mittunt. Aliquando sed raro, secundus truncus minor a cæliaca ad splenem venit, prius ex cœliaca natus, quam splenica vulgaris (*p**).

Pulsatio lienis videtur ad arteriam ejus pertinere (*q*).

§. IX. *Vena splenica* (*a*).

Unica, grandis, in universum arteriæ socia vena (*b*), est alter præ-

(*h*) ARANT. c. 35. CASSER L. VIII. *tab.* 9. f. 1 BIDLOO t. 36. f. 1. STUKELEY *tab.* 1. COWPER *Phil. transf.* n. 280. (in adulto homine etiam magis). WINTRINGHAM *enquir.* RUYSCH. *Ep* IV. t. 5. f. 2.

(*h**) Absque flexu vidit MORG. *sed. caus. morb.* II. p. 200.

(*i*) WINTRINGHAM ibid. *Exp.* 36.

(*k*) ID. *Exp.* 48.

(*l*) ID. *Exp.* 37.

(*m*) ID. *Exp.* 34.

(*n*) ID. *Exp.* 34.

(*o*) *Fascic. Ic.* III. p. 54. Vicissim aliæ a lienalibus in septum transversum excurrunt. RUYSCH. *Epist.* IX. p. 11.

(*p*) *Fasc.* l. c.

(*p**) *Tab. arter. cœliac.* II. f. & not. *k.* Hæc est forte arteria lieni propria BERGERI, quam rejicit SCHELHAMMER *physiolog.* p. CCXIX.

(*q*) Dicta TULPIO L. II. c. 28. STUKELEY p. 43. LINDEN *physiol.* p. 98. Ad 30. pedes exaudiri TULP.

(*a*) EUSTACH. T. XXVII. f. 2. 4.

(*b*) IDEM l. c.

cipuus est truncus venæ portarum, paulo quam mesenterica minor (*b**), & cum ea conjungitur in ora pancreatis, paulo sinisterius quam valvula pylori.

Diametrum reperi 15. centes. in puero trimestri, 19. cent in octodecimestri, 26. in trieni, & 33. in septenni.

Paulum ex ortu a vena portarum descendit (*c*), cæterum transversa est, & pone (*d*) pancreas, & sub arteria sodali, in sulco pancreati (*d**) posteriori, supra mesocolon, ex conjunctione sua, sinistrorsum tendit rectior, & minus serpentina (*e*), quam arteria ejusdem nominis.

Edit nonnunquam venam hæmorrhoideam (*f*), etsi ea aliquanto frequentius ex mesenterica nascitur. Rarius eam truncus vena portarum dedit, secundum sinistrum limitem lobuli. Aliquando etiam splenica duodenalem aliquam ex origine sua generat.

Dat perpetuo, non longe ab origne sua, ad ventriculum euntem venam *coronariam sinistram* (*g*), magnam, quæ pone pancreas ad œsophagum venit, cujus alter ramus, circa finem œsophagi, pene in circulum conflectitur (*h*); alter per curvaturam minorem excurrit (*i*); dextræ coronariæ se immissurus (*k*).

Porro ramos dat ex ordine numerosos *pancreaticos* (*k**); & *gastricas posticas* (*l*) venas, similes arteriis sodalibus, in planum ventriculi posterius, inque saccum cæcum: denique *gastroepiploicas* (*m*) numerosas; quæ ab ultimo cæco sacco ventriculi sinistrorsum per omentum, cum suis arteri sistomachum adeunt, & deorsum pariter epiploicas emittunt.

(*b**) Major NICOLAI *direct. vas.* p. 99. Sed minor est in BERTRANDI mensuris in ratione 309. & 316. ad 327. p. 25. rectius omnino. Reperio diametros fuisse 26. & 18.

(*c*) EUSTACH.

(*d*) IDEM.

(*d**) BERTRANDI p. 13.

(*e*) CASSER L. VIII. *tab.* 9. f. 1.

(*f*) WEPFER *Phil. trans.* n. 280. LOESEL *ren.* p. 62. EUSTACH. t. 27. f. 4. SPIGEL L. VI. *tab.* 1. MARCHETT. PAREUS II. c. 21. Sæpe WINSLOW n. 253. Constanter WALTHER *ven. port.* p. X.

(*g*) EUSTACH. utrinque STUKELEY *tab.* 2. 7. sed nimis parvam.

(*h*) EUSTACH. f. 2. STUKELEY VESAL. L. V. f. 12. L. III.

(*i*) EUSTACH. f. 2. 4 STUKELEY *tab.* 2. 7. WINSLOW n. 254. VESALIUS LEONCENA.

(*k*) EUSTACH. f. 4.

(*k**) Habet EUSTACH. STUKELEY *tab.* 7. WINSLOW n. 256. VESAL.

(*l*) Habet EUSTACH. STUKELEY *tab.* 2. 7. VESAL. L. III. K. L. V. f. 2. 5.

(*m*) Semper unam EUSTACH. STUKELEY.

Earum, quæ infima, dexterior, major, dextrorſum contra curvaturam majorem ventriculi reddit, ſurſum ventriculo (*n*), deorſum epiploo impenſa (*o*), & plerumque circulum cum Gaſtroepiploica dextra abſolvit (*p*).

Inter eas princeps aliqua, *Epiploica ſiniſtra*, vel ex lienalibus etiam nata, per omentum gaſtrocolicum dextrorſum ducta, cum dextris vaſis in retia unitur.

Supremæ vero gaſtricarum ſiniſtrarum, ex lienalibus fere naturum, etiam ex ipſo liene (*r*), omnino ut arteriæ, *brevia* (*r**) vaſa audiunt, eæque ſunt, quarum ramos atram bilem vehere dictum eſt (*s*).

Truncus lienalis puſculis ramis, ut arteria ſocia, lienem adit, in foramina ejus viſceris demerſis (*s**).

Duas ſplenicas fuiſſe rarum eſt (*t*).

Surculi exigui venoſi, olim recte dicti ſunt; phrenicas venas cum lienalibus connectere (*u*).

Etiam a renalibus venis ſurculos ad lienem veniſſe legitur (*w*). Intelligo ex vicinia utrumque locum habere potuiſſe: aliaſque ab intercoſtalibus, capſularibus, & renalibus, & lumbalibus adcedere potuiſſe.

Ut laxa (*w**) eſt vena lienalis, ita facillime ex arteria in venam quiſcunque inmiſſus liquor (*x*), aut hydrargyrus (*y*) tranſit, etiam cera, potius facilius, quam aliis in viſceribus (*z*). Magna autem & conſpicua arteriæ ſplenicæ cum vena anaſtomoſis (*a*) equidem fabuloſa eſt.

(*n*) CASSER L. VIII. *tab.* 4. f. 2. STUKELEY *tab.* 2. 7. WINSLOW n. 258.
(*o*) CASSER ibid. STUKELEY *tab.* 2. 7.
(*p*) WINSLOW n. 257. Conf. L. XIX. p. 148.
(*q*) STUKELEY *tab.* 2. WINSLOW n. 260. VESAL. Z. WALTER p. X.
(*r*) RUYSCH ibid.
(*r**) EUSTACH. f. utraque STUKELEY ex rene *tab.* 7. WINSLOW n. 261. RUYSCH *Epiſt.* IV. *tab.* 4. f. 1.
(*s*) L. XIX. p. 155.
(*s**) STUKELEY *tab.* 7. 8. WINSLOW n. 261. add. RUYSCH. f. 1. T. 4.
(*t*) BLAS *obſ.* P. IV. p. 13. ALBRECHT obſ. 8.
(*u*) HABICOT d. I. *Lect.* II.
(*w*) SYLV. *Iſag.* p. 70. JENTY t. 2. f. 2.
(*w**) p. 403.
(*x*) RUYSCH *Theſ. III.* n. 13. PERRAULT *Eſſ.* T. III. p. 232.
(*y*) VIEUSSENS *obſervat. d'anatom. & de médec. pratiq.* p. 107. 109.
(*z*) Facillime tranſire in lienem COWPER *Phil. tranſ.* n. 280. etiam STUKELEY p. 10. 17.
(*a*) CASSER L. VIII. *tab.* 9. f. 1. 4. SPIGEL p. 240. DIEMERBROECK p. 81. BARTHOLINUS *tab.* 15.

Ligata portarum vena, lien turget (*b*).

Valvulis in homine deſtituitur, nam in animalibus dicitur habere (*b**).

Ab ejus venæ hiſtoria ergo removere oportet, valvulas primo, quas nullas habet (*c*): deinde ramos ingentes colicos (*d*), quos vetuſti aliqui anatomici, ut puto, a meſentericis vaſis ad ſplenica traduxerunt, quorum ſurculi exigui ſunt; porro meſocolicæ venæ ortum ex vena lienali propria viſum (*e*): & mirum naturæ inſtitutum, quo dicitur vena ſplenica in ſuum cavum arteriam ſodalem recipere (*f*), ut in quoque ramo venoſo, arterioſus parellelus contineatur: Sed denique etiam foramina (*g*) illa admitti nequeunt, quibus in vitulo, & in rupicapra ea vena ſanguinem dicitur in celluloſa ſpatia lienis, abſque medio ramorum commercio, emittere: neque enim aut in homine, aut in ipſo vitulo ea fabrica vere obtinet, etſi molliſſimæ venæ rami poſſunt foraminibus ſimiles in truncum inſertiones habere. Sed neque ſatis novi cellulas, prope extremam ſplenicam venam in homine dictas COWPERO (*h*).

§. X. *Sanguis lienalis.*

Cum veteres atram bilem (*a*) in liene naſci & habitare fere ſcripſerint, non inutile fuerit, ſanguinem inſpexiſſe, qui liene continetur. Fluidum eum ſemper reperi (*b*), ut nunquam viderim coactum, qualis quidem frequenter in vaſis vivi animalis reperitur; neque exemtus in

(*b*) ORTLOB *cholepojes negot.* n. 10.
(*b**) Tres SNAPE, aliquas HIGHMOR. tab. 6. p. 61. Habet etiam ENT. p. 102. TILLING *vaſ. brev.* 144. p. 117. Negabat jam D. de MARCHETT. p. 29.
(*c*) L. II. p. 144.
(*d*) VESAL. L. III. S. L. V. f. 4. γ. f. 5. C. STUKELEY t. 2. 7.
(*e*) STUKELEY t. 7.
(*f*) STUKELEY *tab.* 3. in vitulo; *tab.* 4. f. 1. 3. in homine.
(*g*) HIGHMOR. L. I. P. III c. 3. *tab.* 7. f. 1. ENT. SALZMAN *obſſ* ENT. l. c. STUKELEY *tab.* 3. f. 3. *tab.* 4 f. 1. 2 SBARAGLI *ment. & ocul. vigil* p. 142. Monet in vitulo ſolo locum habere, aut in animalibus, quibus arteria, & vena, unico trunco lienem ſubit LA SONE l. c. p. 201. In ove & elephante DUVERNOY *Comm. nov. Acad. Petr.* T. IV. p. 158. In equo & ove ENT. p. 104. &c.
(*h*) *Phil. tranſ.* n. 280.
(*a*) Etiam nuper ſcriptum eſt, in liene ſtagnare ſanguinem, & unguenti nigri ſimilis fiat, quæ ſit atra bilis veterum *Mém. de l'Acad. de Chirurg.* I. p. 139. Dudum oſtendit GLISSONIUS, non eſſe melancholicum p. 445.
(*b*) FIZES l. c. SENAC l. c. ROLOF *de liene* p. 56. BOHN *circul.* p. 258.

homine facto cogitur (*c*), colore vero potius triſtiori (*e*), quam alibi ſoleat (*f*).

Deinde accuratius Cl. Rolof carus noſter olim auditor, eum ſanguinem analyſi chemicæ (*g*) ſubjecit, cumque ſanguine aliarum venarum comparavit. Reperit, & aquæ plus habere in ratione $\frac{34}{37}$. ad $\frac{26}{32}$, & præterea, quæ mea (*h*) conjectura fuerat, ſalis volatilis aliquanto plus, olei vero empyreumatici minus, a quo credas ſanguinis viſcidam naturam augeri. Minus enim nigræ maſſæ in fundo vaſis ſuperfuit, in ratione 3. ad 6. Cl. quidem Heuermannus ex vena lienali minorem copiam & aquæ & olei eduxit, quam ex cavæ ſanguine (*h**), ſed eam credam unicam fuiſſe analyſin. Neque unico experimento ſententiam noſtram confirmavit Rolofeius, Vir candidus et egregius, ſed multis omnino, quæ in variis animalibus, & in eorum quoque iterato, ſimiliter ceciderunt: ut inter *data* recipi poſſint, quibus porro theoriam ſuperſtruas.

Etiam Ill. Mekelius fluidum in liene & vena portarum ſanguinem reperit, cum in tota vena cava coactus eſſet (*h†*).

De liene pendente uncias duodecim deſtillarunt ſpiritus urinoſi unciæ 8. olei empyreumatici tantum drachmæ duæ (*i*).

Lien ſanguine valde plenus eſt, ut vel ex colore videas. Libram in ſano ſplene contineri Cl. Stukeley (*k*), ſed ex conjectura. Per experimentum Idem lienem humanum ſiccatum a 14. unciis ad drachmam, caprillum ad drachmam ſemis, porcelli guineenſis lienem ad grana duo rediiſſe vidit (*l*), ut fluidæ partis magna ſit portio.

(*c*) Fizes Rolof. Bohn *circul.* p. 258.

(*e*) Non bene coccineum dicit Fizes p. 110. 111. Bohn *duumvir hypoch* n. 7. & Waltherus *de lienis prolapſ.* floridum ſpumantem.

(*f*) Recte Rolof. ibid.

(*g*) *De lienis fabr.* n. 4. p. 57. 58.

(*h*) *Prim lin. phyſiol.* n. 428.

(*h**) $\frac{5}{8}$. aquæ cum pauco oleo empyreumatico, in venæ vero cavæ ſanguine $\frac{7}{8}$. aquæ *Phyſiol. T.* III. p. 736.

(*h†*) *Mém. de l'Acad. de Berlin* 1748. p. 40. 41.

(*i*) Spiemann. *Chym.* p. 179. *compar.* cum L. V. p. 103.

(*k*) p. 63.

(*l*) p. 7.

§. XI. *Nervi.*

Nervos alias diximus, ex ganglio ſemilunari ſiniſtro, plexusve potius ſiniſteriori parte (*a*), atque ex intermediis plexibus natos, & cum octavi paris plexu poſteriori (*b*), conjunctos. Arteriæ lienalis comites (*c*) ſunt; eadem pinguedine obvoluti, exigui utique (*d*), ut non poſſis Cl. Viros probare, qui magnos lieni nervos tribuerunt (*e*).

Hinc parum omnino (*f*) lien ſentit (*g*), vel in vivis hominibus & animalibus. In ægris, abſceſſus in liene latentes ægre percipi, quod obſcurus ejus viſceris ſenſus eſſet, olim ARETÆUS.

Cum lien craſſo pure plenus reperiretur, præceſſerat obtuſus (*h*) dolor. In vulnere lienis nulla inflammatio (*i*). Ita neque irritabilis (*k*) eſt, niſi ex veneno chemico.

§. XII. *Vaſa lymphatica.*

In vitulo facile eſt experimentum.

Inflatur ſub membranam lienis aer, & continuo plurimi trunci lymphatici vaſculoſi & nodoſi adparent, undique de tota ſuperficie viſceris nati, qui cum magnis vaſorum ſanguineorum truncis porro verſus originem lumbalem (*a*) ciſternæ chyli tendunt. Maceratione ſola conſpicuos reddebat MALPIGHIUS (*a**). Addit Cel. HUNTERUS, adjuvari experimentum, ſi ita arteriæ venæque repleveris, ut crepent, ſic aquam vel liquorem impulſum in lymphatica penetrare (*b*). Sic olim F. RUYSCHIUS (*c*), ligata vena lienali, & contrectato viſcere, vaſa lymphatica demonſ-

(*a*) L. X. P. 263.
(*b*) p. 236. WINSLOW III. *tr. des nerfs* n. 407.
(*c*) STUKELEY *tab.* 8. p. 23.
(*d*) GALEN. *util. part.* L. XIV. c. 13. VIEUSSENS *tab.* 23. n. 64.
(*e*) STUKELEY p. 22. 23. 24. Multos ENT. p. 103. BELLIN. de *guſtus organ.* p. 87.
(*f*) Senſilem eſſe RAULIN *vapeurs* p. 355.
(*g*) BOERHAAVEI *prælect.* L. III. p. 60. 61.
(*h*) G. v. SWIETEN *Comm.* T. III. p. 154.
(*i*) MAUCHART *inſpect. méd. leg.*
(*k*) Fecerunt RAULIN LORRU *Journ. de méd.* 1756. M. Decembr. Perſæpe vidi non eſſe contractilem.
(*a*) L. II. p. 173. Ad plexum hepaticum ZELLER.
(*a**) *Conglob.* p. 3.
(*b*) *Degland.* p. 11.
(*c*) *De valv. lymph.* c. 3.

trabat. Per arterias replebat C. BARTHOLINUS (*d*) & NUCKIUS (*e*). Per venas inflabat COWPERUS (*f*), aut aqua replebat MONRO (*g*).

In animalibus dudum abunde innotuerunt, a primis hujus angiologiæ primoris, atque descripta reperiuntur, apud ipsum J. VESLINGIUM (*h*), & apud OLAUM RUDBEKIUM (*i*), tum apud alios Cl. Viros (*k*). In homine rara est memoria. Subinde unum alterumve se vidisse in posthumis CASSEBOHMIUS, & pauciora esse RUYSCHIUS fatetur, & NUKIUS (*l*): & J. B. WINSLOW (*m*). In sue externa sunt, & interna (*m**). Interna in homine non subeunt (*n*), aut parum (*o*), & superficiem fere sequuntur (*p*). Secundum totam arteriam splenicam, ad sinum usque lienis glandulæ conglobatæ abundant, quas adeunt.

§. XIII. *Ductus excretorius.*

Analogia lienis cum hepate, aut rene, quæ viscera per ductum excretorium generatum humorem efferunt, fecit ut ab omni tempore a liene natum similem canalem quæsiverint. Primus CÆCILIUS FOLIUS (*a*) parvum dixit, sodalem venæ lienalis. Eum repetiit *Antonius* de MARCHETTIS (*b*), & aquam per venam splenicam in lienem missam intestinum

(*d*) De *diaphragm.* S. IV. p. 91. Etiam hydrope juvamur: in sue *Eph. Nat. Cur. Dec.* III. *ann.* 2. *obs.* 190.

(*e*) p. 52.

(*f*) *Anthropolog.* ad *tab.* 36. f. 1. MORG. *adv.* II. n. 47.

(*g*) *Epist. de vas. lymphat.* p. 26. Etiam HUNTERI discipuli l. c.

(*h*) Tetigisse videtur *Epist. posthum.* n. 58.

(*i*) *Mess. aur.* f. nov. b.

(*k*) BARTHOLIN. *anat.* p. 113. IDEM l. c. C. filius *diaphragm.* l. c. LOSS. *lang. lymph.* n. 10. MALPIGH. *de liene* p. 102. *de gland. conglob.* p. 3. NUCK *adenograph.* p. 52. 143. FANTON p. 117. RUYSCH *de valv lymph.* p. 12. f. 6. MORGAGN. *adv.* II. n. 47. DUVERNEY *posthum.* II. p. 548. in membrana externa KAAUW n. 631. 632. MONRO *vas. lymph.* p. 25. seq. HUNTER l. c.

(*l*) p. 144.

(*m*) n. 340. Difficillime ostendi DREW *de liene* n. XI. VIEUSSENS *system. vasor* p. 115.

(*n*) FIZES p. 104. & fere MALPIGHIUS & VIEUSSENS l. c.

(*o*) RUYSCH ibid.

(*p*) MALPIGHI l. c.

(*a*) *Epist.* ad BARTHOL. 62. *Cent.* I. p. 254.

(*b*) *Journ. des savans* ann. 1682. n. 15.

duodenum ſubire (*c*) addidit, ut is eſſet ejus ductus finis; ſic ex piſce *Plaice* alterum lienem in cloacam tendere *Samuel* COLLINS. (*d*), & pariter in rectum inteſtinum a liene ductum deduxit *Emanuel* KOENIG (*e*).

Horum nihil a recentiori induſtria confirmatum eſt. Videtur jam WIRSUNGII tempore de ductu lienis excretorio ſermones jactos fuiſſe, cum neget Vir Cl. (*f*) ductum ſuum lienem adire.

§. XIV. *Fabrica lienis interior.*

Primo loco ea dicemus, de quibus certa ſenſuum fide conſtat, deinde de iis, quæ ex conjectura, aut ex analogia adduntur.

Lien ergo humanus ſpongiæ ſimilis eſt, adeo ſucculentus, ut clutis vaſis & ſiccatis fere in nihilum abeat. Repletis autem vaſis adparet, & arterias & venas (*a*) in lienem ſubire, & tenera celluloſa tela (*b*), ab omento continuata, & multo quam in hepate molliori, revinctas, in interna lienis de ſuis foraminibus progredi.

Ramos ibi edunt, nulla certa lege (*c*), ut tamen multo minus minutorum ramorum ſit, quam grandium; iique rami porro diminuti, denique in penicillos (*d*) abeant, ramulos nempe multos ſibi vicinos.

Quo melius autem vaſa replentur, eo major pars pulpæ lienalis in vaſcula abit (*d**).

Tenerrima (*e*) celluloſa tela nunc hos minimos ſurculos (*f*) comitatur, neque eſt quod ultra videat inciſor. Ipſos nervos ægre oculus perſequitur (*g*). Venæ (*h*) incredibili mollitie ſunt, ut facillime aerem aut

(*c*) Des NOUES *lettr.* p. 19.
(*d*) *Tab.* 37. f. 5.
(*e*) *Reg. anim.* p. 138.
(*f*) Ad RIOLANUM. p. 812.
(*a*) Quæ arterias in homine non deſerunt.
(*b*) DISDIER *ſplanchnolog.* FIZES p. 107. WINSLOW n. 345. Similem GLISSONIANÆ capſulæ facit ILL. LIEUTAUD p. 309.
(*c*) La SONE l. c. p. 206.
(*d*) RUYSCH *Epiſt.* IV. *tab.* 4. f. 3. *Theſ. VIII. tab.* 1. f. 1. ALBIN. apud MESLON p. 13. ELLER *progr.* 6.
(*d**) DREW *de vaſ. lien.* n. 8. ELLER.
(*e*) DUVERNEY T. II. p. 246. CASSEBOHM. la SONE p. 197. *Tiſſu cotonneux* WINSLOW n. 338. 339.
(*f*) MESLON p. 14.
(*g*) Habet STUKELEY p. 23. 24. la SONE p. 206.
(*h*) In liene interno habet ELLER.

humorem

humorem impulsum in cellulosam telam dimittant; neque ægre quidem arteriæ (*h**). Idem aer per vulnus lienis iterum exit (*i*), aut per venam, si per vulnus subiit (*k*).

Alia cellulosa tela est, mista vasis (*k**), quæ exteriorem peritonæi faciem ubique vestit, & quæ ex communi corporis humanæ fabrica introrsum conversa, lienis carnem propriam cum velamento extimo connectit (*k*†),

Eædem in lienem demersæ fibræ cellulosam (*l*), naturam aliquanto firmiorem faciunt; quam tenuiora illa fila, arteriis circumnata. Hæ sunt fibræ & cellulæ, quas possis in liene humano (*m*) admittere, nisi, crassiori errore, aliqui clari Viri abrupta vasa pro fibris (*n*) habuerunt, aut cellulas, quæ destructa lienis parte inter vasa nascuntur. Primus SWAMMERDAMIUS (*n**) ab humano liene fibras & cellulas removit; inde RUYSCHIUS (*o*), etiam VIEUSSENIUS (*p*).

Impulsus nunc per vulnus potissimum membranæ externæ lienis (*q*); aer ea cellulosa spatiola perambulat, totumque lienem in spongiam convertit. Arteriis (*r*) etiam aut venis demum inflatis, totus lien cellulosa fit tela, spatiis dinstincta, quæ aer replevit. Facile vero adparet

(*h**) CASSER, COWPER l. c. Ægrius la SONE.
(i) PETSCHE ibid.
(*k*) La SONE p. 226.
(*k**) Quæ evulsa stigma rubrum relinquunt FANTON. *anat.* p. 117.
(*k*†) La SONE p. 195. FIZES p 107.
(*l*) La SONE p. 195. In scirrho cellulæ VALISNER. *Oper.* T. III. p. 197. 198.
(*m*) BARTHOL. *hist.* 63. *Cent.* I. WEPFER apud BARTHOL. *de pulmonib.* p. 28. FIZES p. 107.
(*n*) Conf. BLAS *miscell.* p. 207. VIEUSSENS *nouv. découvertes* p. 5. 6. 7. 81 sed iste vesiculas admittit. VATER *mus. propr.* p. 61. ex RUYSCHIO, & RUYSCH *Thes. II. ass. II.* n. 3. SCHAAF *de liene* DREW *de usu lien.* n. 9. MESLON. n. 13.
(*n**) *Coroll. ad diss. de respir.* n. 13. Etiam SCHELHAMMER *physiol.* p. CCXXIII.
(*o*) *Epist. IV.* p. 9. *Respons ad vindic.* & BIDL. p. 12. *Thes. VII.* n. 11. *Thes. IX.* n. 18. *Thes. X.* n. 90. *Physiolog. Batav.* p. 118.
(*p*) *Nouvelles découvertes* l. c.
(*q*) SENAC. *Ess. de phys.* p. 180. JENTY *histor. compend.* p. CLXXIX. *Ess. of a Societ. at Edimb. III.* p. 12. la SONE p. 224. 225.
(*r*) Injecto in arteriam vel venam flatu VATER *de lienis prolaps.* p. 11. CASSER.

cellulas, quas natura minimas fecerit, nunc ab impulſo aere mole fuiſſe auctas.

Non male adeo Cl. Viri ſenſerunt, qui lienem ex vaſis, & membranis vaſa connectentibus dixerunt conſtare (*t*).

§. XV. *Lien vitulinus.*

In hoc animale, & quantum video in pluſculis aliis herbivoris (*a*) quadrupedibus, manifeſtior, & facilior lienis eſt fabrica.

Nempe in his beſtiis fibræ evidentiſſimæ & robuſtæ (*b*) & laminæ, ex membrana (*c*) lienis externa natæ, in viſcis interiora penetrant, inque vaſorum tunicas ſe inmittunt (*d*), & denique in pulpoſam naturam lienis undique ſe demergunt (*e*), ſenſim diminuta magnitudine. Ita efficiunt (*f*) celluloſum textum, multo quam in homine laxiorem, ut omnino facile ſit, impulſa in venam lienis aqua, & preſſo viſcere, atque eluta pulpa (*f**), quando nunc aqua pura redit, per venam, lienem inflare, inque ſimilitudinem evidentiſſimam pulmonis (*f* †) convertere. Liberrima etiam hic ex eo textu in venam (*g*) via eſt, ut quæ breviſſimis ramis, quaſi per foramina (*h*), in celluloſum textum pateat. Cæterum eæ fibræ neque muſculoſæ (*i*) ſunt, neque vaſculoſæ,

(*t*) NICHOLLS p. 19. LIEUTAUD p. 310. MESLON *de liene* p. 19. SCHAAF *de liene.*

(*a*) In ove LEEUWENHOECK *Phil. tranſ.* n. 307. In elephante duriſſimæ PARIS. Etiam in carnivoris cellulæ ſunt; ſed his teneriores & ſericeæ, ut in urſo *Comm. Lit. Nor.* 1734. *hebd* 38. in panthera PARIS.

(*b*) La SONE p. 197. Cum penis celluloſo textu comparat MERY *prog. de la médec.* 1697. p. 38. tum DUVERNOY *Comm. Acad. Pet.* T. IV. p. 156. ſeq.

(*c*) LEEUWENHOECK l. c. ELLER p. 17. ENT. SBARAGLI *vigil.* p. 60. MALPIGHI *de liene* p. 104. STUKELEY p. 17. WARTON *adenogr.* p. 17. La SONE p. 197. RUYSCH *Epiſt.* IV. p. 8. STUKELEY l. c. p. 10. 18.

(*d*) STUKELEY p. 10. 18.

(*e*) La SONE p. 207.

(*f*) RUYSCH l. c. f. 3. BIDLOO *tab.* 36. f. 1.

(*f**) SWAMMERDAM *bibl.* p. 431. *Eſſ. of a Societ. at Edimb.* T III. p. 125. RUYSCH p. 9. ELLER p. 18.

(*f* †) DUVERNEY II. p. 62. STUKELEY T. III. & in ove *tab.* 4. f. 4 JENTY.

(*g*) QUELMALZ *de liene* n. 9. qui vult vaſa foraminibus patula in liene adparere. ENT. in equo PERRAULT *Eſſ.* I. I. p. 237.

(*h*) VESAL. STUKELEY *tab.* 3. HIGHMOR. *diſquiſ.* L. I. p. 3. c. 3. *tab.* 7. f. 1. MONRO l. c. WINSLOW n. 337. 347. DUVERNOI.

(*i*) Facit muſculoſas MALPIGHIUS *poſth.* p. 9. 58. DUVERNEY II. p. 242. STUKELEY p. 10. 18.

ſed celluloſi generis, quas ligamentoſas, ob firmitatem in majoribus animalibus aliqui dixerunt (i*).

Eæ fibræ a VESALIO (k) in anatomicos (l) faſtos introductæ fuerunt, & ad humanam fabricam fere ab omnibus tranſlatæ. Eaſdem rejecit RUYSCHIUS (l*) ut de hominis liene diximus.

Nuperiores etiam eas fibras, quæ in vitulo, dictæ ſunt, pro meris vaſis (m) habuerunt, quæ abruptis finibus cellulas aere repletas trajiciant (n): ſolaque violentia cellulas parari (o) monuerunt.

§. XVI. *Acini lienis.*

Ut in aliis viſceribus, ita in liene MALPIGHIUS glandulas reperit. Nempe in multis omnino animalibus quadrupedibus, ut in cane (a), fele (b), vitulo (c), ove (d), capra (e), mure (f), talpa (g), erinaceo (h), ſimio (i), imprimis in elephanto (k); porro in piſcibus etiam, ſqualo (l), delphino (m), torpedine (n), acini rotundi in liene reperiuntur.

(i*) Eſſe ligamentoſas la SONE p. 200.
(k) p. 627.
(l) C. BAUHIN. *theatr. anatom.* p. 143. ROLFINK p. 1152. WARTON HIGHMOR *hyſt. paſſ.* p. 84. 94. VERHEYEN p. 86. ENT. p. 103. GLISSON *hep.* p. 430.
(l*) *Reſponſ. ad vindic.* BIDLOI p. 12. *Epiſt. IV. Theſ. VII.* n. 11. *Theſ.* IX. n. 28. *Theſ. X.* n. 90. tum SCHELHAMMER *phyſiol.* p. CCXXIII. & alii; & princeps SWAMMERDAM coll. 13. ad diſſert. *de reſpir.*
(m) ELLER p. 17. 18. add. MESLON. *de liene* p. 415.
(n) DEIDIER *anat. raiſ.* p. 364. FIZES p. 206. Conf. *Comm. noſtr.* T. III. p. 57.
(o) FIZES ibid.
(a) PEYER *obſ.* 12.
(b) IDEM *obſ.* 17. & 7.
(c) MALPIGHIUS *de liene* p. 111. POZZI p. 67. WINSLOW n. 349. in hoc animale potiſſimum etiam CASSEBOHM *in poſth.*
(d) MALPIGH. ibid.
(e) Ibid.
(f) GREW *coſmolog. ſacr.* p. 20.
(g) PEYER *obſ.* 19.
(h) MALPIGH. *poſth.* p. 42.
(i) DUVERNEY II. p. 544.
(k) MULLINS p. 23.
(l) MALPIGH. p. 112.
(m) COLLINS p. 416.
(n) LORENZINI.

Denique Vir Ill. addit, & in hominis liene (o) acinos reperiri, ovales (p), consistentes, ne Ruyschio quidem dissimulatos (q), neque a Winslowo (r), Ferrenio (s), & Heuermanno (t), Senaco (u), Fantono (w); aut Leeuwenhoeckio (x) prætermissos.

Eos cavos esse, docuerunt Viri Ill. veros acinos simplices, racemosos (y); in morbis (z) variis præter naturam humoribus; etiam gypso (z*) plenos, & mole auctos (a).

Addebant non esse vasculosæ naturæ, cum ab arteriis in eas glandulas liquor non transeat (b), neque eos tingat, & demum ab *injectione* anatomica acini evanescant (b*); cæterum in cellularum lienalium areolis, in ipso centro sedere (c), ab arteriis & venis racematim suspendi (d), & in eas glandulas secretum ab arteriis humorem (d*) deponi.

Et cum nuper Ruyschius hoc glandularum systema refutasse crederetur, ita restitutum est a Cl. la Sone (e), ut caro lienis pulposis folliculis (f), per macerationem conspicuis, constare videatur; tamen ut fateretur, subinde nullos sibi occurrisse (g) acinos, cellulasque ipsas lienis ex pulpa villosa fieri (h).

(o) Malpigh. p. 111. per morbos. Microscopio conspici Winslow n. 349.
(p) Malpigh. p. m. p. 413.
(q) Conf. p. 413.
(r) n. 338. seq.
(s) *Mém. de* 1749. p. 494.
(t) *Physiolog.* p. 667.
(u) *Ess. de phys.* p. 180.
(w) p. 118. in homine.
(x) *Phil. trans.* n. 307. cum ic.
(y) Malpig. p. 111.
(z) Id. p. 112.
(z*) Mery *Hist. de l'Acad.* 1702. Douglas *Phil. trans.* n. 349. In phthisico simio *Anc. Mém.* I. p. 404.
(a) Ibid.
(b) Malp. p. 110. Etiam la Sone p. 215. *Mém. de* 1754. Vieussens mercurium bullarum quidem specie in liene adparere; sed a ruptis vasis id fieri *structure des vaiss.*
(b*) La Sone p. 228.
(c) Malpigh. p. 112. Adde la Sone p. 224. 228. Winslow n. 348. Senac. l. c.
(d) Malpig. p. 111. 112.
(d*) Idem. p. 112. cum in eas *bient.*
(e) l. c. p. 207. 212. 214. 220. 221.
(f) Etiam in sanis hominibus p. 212.
(g) p. 207. 211.
(h) p. 239.

Poſt injectionem RUYSCHIANAM magnam partem pulpæ perire (*i*), monet IDEM Vir ILL. floccorum ſpecie, & una glandulas deſtrui (*k*).

Additum eſt, ut puto ex conjectura, ex unoquoque nodulo lienalis acini exire duo vaſcula (*l*), alterum breve in cellulas lienis apertum alterum quod ſit arteria lymphatica.

Ad ſtipulatores numeroſiſſimi (*m*) huic opinioni non defuerunt. Et potiſſimum Cl. ELLER non quidem MALPIGHIANAS glandulas, ſed alias in bovis liene microſcopio undique conſpicuas, admittit, ex quibus radiorum modo vaſa ſpergantur (*n*).

§. XVII. *Quæ contra iſta dicantur*

RUYSCHIUS equidem particulas lienales figura acinorum ſimili adoptavit (*a*), tantum ut fabricam eorum aliam faceret (*b*). Nempe neque communi aliqua membrana (*c*) ejusmodi acinum involvi monuit, neque omnino cavum eſſe; ſed arteriolarum [venarumque] eſſe glomerem, paulo magis cohærentem (*d*), qui tamen repletis ex arte arteriis colore injecti humoris tingatur, & ſenſim in aqua explicetur (*e*), ut in penicillum (*f*) abeat, qui acinus fuit. Per morbos veram omnino naturam non pateſcere (*g*) monuit.

Eadem fere, quæ RUYSCHII (*h*) etiam ALBINI (*i*) eſt animadverſio, ut in liene præter vaſa & celluloſam fabricam nihil ſit.

(*i*) p. 216. 226.
(*k*) p. 221.
(*l*) WINSLOW n. 349. SCHAARSCHMIDT *ſplanchnolog.* p. 53.
(*m*) TILING. *anat. lien.* CHESELDEN *Phil. tranſ.* BIANCHI *hiſtor. hep.* p. 154.
(*n*) p 17.
(*a*) *Epiſt* IV. p. 7. *Theſ.* I. *aſſ.* 3. n. 13. *Reſp. ad vind. Bidl.* p. 12. *Theſ.* II. *aſſ.* 3. n. 17. *Theſ.* IV. n. 7. *Theſ.* X. n. 90. In vitulo *Theſ.* I. *aſſ.* 1. n. 2.
(*b*) Ab anno 1696.
(*c*) *Epiſt.* IV. *Theſ.* X. n. 90.
(*d*) Tenaciora quam in beſtiis vaſa *Theſ.* IV. n. 7.
(*e*) Theſ. VII. *tab.* 1. f. 1.
(*f*) In homine *Epiſt.* IV. *tab.* 4. f. 4. *Theſ. I. aſſ.* 3. n. 10. *Theſ. III.* n. 72. *Theſ.* VII. *tab.* 1. f. 1. *Cur. renov.* n. 65. In vitulo *Theſ. II. aſſ.* 4. n. 4. *Theſ.* V. n. 12. 72. *Theſ. max.* n. 71.
(*g*) *Theſ.* IX. n. 55. Conf. hujus noſtri operis L. VII. p. 389.
(*h*) Ex RUYSCHIO SCHELHAMMER *analect.* FIZES p. 206. VATER *muſ.* p. 61. &c. In iis acinulis arteriæ & venæ uniuntur & minimos ramulos edunt HEUERMAN T. III. p. 667.
(*i*) MESLON. n. 13.

Olim *J. Hieronymus* Sbaragli (*k*) contra eas glandulas ſcripſerat & R. Vieussens (*l*). Nervorum eſſe plexus G. Stukeley (*m*) maluerat, & fibras abſciſſas in vitulino liene Cl. Eller (*n*), quas Malpighius glandulas dixiſſet. In elephanto negat reperiri noſter olim (*o*) præceptor, in equo Snape (*p*).

Quæ ego vidi, ea omnino propius ad ſententiam Ruyschianam acceſſerunt. Vaſcula pulpoſa vidi, nodulosque, ſed uti perfectior erat injectio, ita vaſorum majorem ad reliquum lienem portionem, & extremos fines in minutiora vaſcula exiiſſe reperio. Macerationem aliquando multorum menſium adhibui. Neque ſinit certe analogia glandulas ſimplices adoptare, ubi nulla fieret ſecretio, ubi nullus eſſet excretorius ductus. Neque artificia, quæ nuper ad lienis fabricam explicandam adhibita ſunt, iis videntur potiora, quibus aut Ruyschius uſus ſit, aut Albinus.

SECTIO II.

LIENIS UTILITAS

§. I.

IN meras hic conjecturas demergimur: obſcuriores, quam fere alio in viſcere. Solus enim fere lien neque ductum excretorium habet, in quem humorem ſecretum deponat: neque vim muſcularem, quæ ſanguinem aliumve humorem urgeat. Denique extremi fines vaſorum nondum ſatis plane innotuerunt, neque ultima fabrica lienis, & difficile eſt machinæ exponere motus, cujus ſtructuram ignoraveris. Cum tamen aliquam partem veri teneamus, eam primam proponemus. Calorem omittimus, quem lien ventriculo ſuffundit, alibi laudatum (*a*).

(*k*) *Vigil.* p. 152. a cellulis non differre.
(*l*) Vaſorum eſſe glomeres *nouvelles decouvertes* p. 14.
(*m*) p. 24.
(*n*) p. 18.
(*o*) Duvernoi l. c. p. 160.
(*p*) *Tab.* 7. f. 2.
(*a*) L. XIX. p. 295.

§. II. *Sanguinis in liene pro hepate præparatio.*

In omnibus, nisi plurimum fallor, animalibus, sanguis lienis in hepar venit, uti in omnibus pariter bilis in hepate nascitur. Nunc cum nullus peculiaris humor de liene exeat, nihil potest certe hepati (*a*) tribuere, nisi suum sanguinem, neque enim lympha de liene magis quam a pulmone, teste, aliisve visceribus redit.

Nunc si lienis utilitas est in sanguine, quem hepati submittit, superest, ut ostendatur, quid lien in eo ministerio peculiare habeat. Invenio in natura sanguinis habere, & in motu, inque motus demum temporibus.

Et primum sanguis venæ portarum multo ex omento (*b*) & ex mesenterio (*c*), reduce adipe gravidus (*c**), lentorem experturus ex divisione arteriosa in hepate, exque ramorum luminibus multum lumen trunci superantibus (*d*) obstructionum & scirrhorum periculum insuperabile faceret (*e*); nisi eum sanguinem fluidiori aliquo sanguine NATURA contemperaret, & incitato motu urgeret.

In liene adeo sanguis fluidior est (*f*), quam fere ullo in viscere: estque præterea indole lixiviosa salina (*g*), oleum dissolvente uberiori imbutus. Adparet, lienem servire diluendo sanguini hepatico, impediendæ concretioni, solvendo, quantum sufficit, adipi.

Quæri nunc potest, ut eam peculiarem naturam sanguis in liene induat. Si in cellulas lienales vere sanguis effunderetur, haberemus causam stagnationis certam, sanguinem nempe in lacus aliquos diffusum, in quibus tamdiu quiesceret, usquedum a causa aliqua expediretur; omnino, uti in similibus cellulis adeps quiescit.

(*a*) BOERHAAVE *prælect.* T. III. p. 80. WINSLOW IV. n. 382. seqq.
(*b*) p. 384.
(*c*) Ibid.
(*c**) Sanguis tenax in vasis hypochondriacis accumulatus TRONCHIN. *colic. pict.* p. 102.
(*d*) L. VI. p. 76.
(*e*) SCHMIDT *de usu lienis* p. 116. Eo referas in icterico hepar grande, bilem coagulatam, cum liene scirrhoso VALISNER. *oper.* T. III. p. 197. 198. Porro ad lienis cum hepate consensum. Lien grandis, cum grandi hepate MORGAGN. *sed* II. p. 205. In hypochondriaco PORTIUS *opusc. & fragment.* p. 185. cum aneurysmate BADER *obs.* 18. Lien parvus, cum magno hepate BADER *obs.* 21. *Nov. Act. Nat. Cur. Vol.* II. *obs.* 28. & steatomatico MORGAGN. *sed. caus.* II. p. 23. Lien durus, cum hepate duro BADER *obs.* 4. HOECHSTETTER *dec.* X. *cas.* 7. BADER *obs.* 4. Lien tumidus & durior, cum hepate maximo CAMER *bxstip.*
(*f*) p. 405.
(*g*) Ibid.

Nondum ausim (*h*) in vivo homine ſanguinis in cellulas effuſionem admittere. Unicum, ad peculiares fines factum, effuſi ſanguinis exemplum in pene eſt; neque cera per arterias (*i*) lienales adeo facile in cellulas effunditur; ut quidem facillime in venas tranſit, non tranſitura, ut videtur, ſi patulum iter in apertas, laxas non reſiſtentes cellulas haberet.

Supereſt, ut major inter ramos vaſculoſos lienis & truncum, quam aliis in viſceribus ſit ratio: Magna quidem eſt arteria lienis, cum hepaticas arterias pene æquet, viſcus aditura quintuplo minus. Renales arterias cum lienalibus non comparamus, cum ex iis maxima fiat, & celerrima ſecretio, & ob eamdem rationem venam portarum hepati non imputamus, quæ ſit ſecretioni bilis deſtinata.

Et tamen credas, nos non abſque ratione majorem hic ramorum ad truncum rationem ſumere (*k*) quam ea eſt, quæ alibi obtinet. Lien nempe, præter teneram in homine, & ægre conſpicuam celluloſitatem, totus vaſis fit ſanguineis (*l*). Neque adipem habet admiſtum, neque radices ductuum excretoriorum, neque copiam eam cellularis naturæ, quæ eſt in aliis viſceribus, neque muſculares fibras, neque acinos glanduloſos.

Nunc ſi major hic, quam alibi, luminis ramorum arterioſorum ſimul ſumtorum ad totum viſcus eſt ratio lenteſcet idem (*m*) Sed in venis potiſſimum lienis retinebitur quæ inſolita ratione arteriis laxiores (*n*), facillime ſanguinem accipiant, expediant difficilius.

Sed omnes humores humani, ſtagnando acrimoniam concipiunt (*o*) lixivioſam; ea magis cum in loco calente hic lienis ſanguinis lenteſcat; cum præterea inteſtino colo proximus (*p*) inſideat, cujus putridos habitus per poros inorganicos non recipere nequeat. Ut autem acreſcit (*q*) idem ſanguis, ita per ſimiles cauſas, naturam coagulabilem deponit (*r*), fietque liquidior, colore vero minus intenſo, cum putredinoſus ſanguis ſponte ſua in fuſcedinem triſtemque colorem tranſeat.

(*h*) MALPIGHIUS p. 112. QUEMALZ *de liene* n. 7. &c.
(*i*) p. 409. *h*.
(*k*) Comparat KEILIUS lienem cylindro diametri unciarum duarum, arteriam ſplenicam vero facit 0. 0018. *Secret anim.* p. 45.
(*l*) p. 410.
(*m*) L. VI. l. c. &c. Retardando ſanguini lienem deſtinatum eſſe KEILIUS l. c. & *abridgm.* p. 80.
(*n*) p. 40?.
(*o*) L. VII. p. 453. 454.
(*p*) *Prim. lin. phyſ.* n. 666. ROLOF p. 60.
(*q*) DREW n. 36. VELTHUYSEN c. 3.
(*r*) L. VI. p. 310. GABER *Miſcell. Taurin.* p. 70.

Aliquid

Aliquid etiam ad fluiditatem majorem facit, quod nullus sit in liene ductus excretorius, qui humorem avehat, semper & necessario sanguine tenuiorem. Horum similia plurimi scriptores (s) protulerunt, ut tamen plerique alias hujus tenuitatis causas darent.

§. III. *Motus sanguinis lienalis.*

In quadrupedibus verior & insignior (a) lien est, & in ea classe oportet ejus utilitatem quærere, quam de homine adfirmare liceat.

Bilis major est necessitas, quando cibum oportet subigi. Commodissime ergo contingeret, si eo tempore plurima generaretur, quo ejus necessitas imminet. Generabitur autem uberior, si eo tempore major copia sanguinis ad hepar veniet; veniet autem major si lien, extra tempus coctionis, sanguinem uberiorem receperit, & sub id tempus abundius ad hepar remiserit.

Nunc simplicissimo artificio hic finis obtinetur. Lien ponitur inter saccum cæcum (b) ventriculi & diaphragma: non potest ventriculus grandescere, quin lien comprimatur, neque vicissim inaniri, quin laxetur lien. Quando ergo inanis est ventriculus, tum sanguis per grandem arteriam in laxum viscus, mollesque venas (c) magna copia irruit, idemque distendit, manetque copiosior in liene, quod lien nunc nulla a vi valde prematur, & per laxam venam sanguis lentius ad hepar redeat Hactenus posset lien *diversorium* (d) dici *sanguinis*. Ne penitus tamen stagnet, septi transversi facit pressio (e), & sanguis qui succedit.

(s) Adtenuari in liene sanguinem COWPER *Introd. to the anthropolog.* DEUSING *sanguificat.* p. 112. TAUVRY *anat. raisonn.* c. 9. WINSLOW IV. BOERHAAVE n. 326. BOHN p. 257 BERGER p. 217. GEORGI *de homine* p. 133. FIZES *de liene* p. 125. 130. ELLER p. 23. 24. SENAC *Eff.* ed. 1735. p. 186. DREW n. 33. MEKELL. l. c. Calidiorem sanguinem, ob arteriarum copiam ad hepar mitti HARVEI.

(a) p. 386.

(b) p. 391.

(c) p. 401.

(d) SCHELHAMMER *physiol.* p. CCXXIV. STUKELEY p. 33. DUVERNEY l. c. p. 162.

(e) LEEUWENHOECK *Phil. transf.* n. 307. *Exp. nostr. de respir.* 44. 50. 51. 52. 55.

Quando vero ventriculus cibis, & imprimis aere diſtenditur, non poteſt ſiniſtrorſum moles increſcere, quin lienem urgeat contra diaphragma, ita ut inter oppoſitas poteſtates medius prematur, perpetuam ſtomachi, alternam diaphragmatis. Quaſſatur (*f*) adeo id viſcus, & inanitur, ejuſque ſanguis per venas novis ſemper diaphragmatis proceſſionibus ad hepar urgetur. Ita liberatur quidem lien ſuo ſanguine (*g*): & una hepar plus ſanguinis accipit, ex quo paulo poſt plus generatur bilis (*h*).

Hinc lienis ſcirrhi frequentes (*i*) in ſedentariis artificibus, non in agilibus ruſticis. Hinc major lien in domeſticis animalibus (*i**), quam in feris. Hinc recte HIPPOCRATES, in lienis morbo jubet lignare, ſecare, & ambulare (*k*). Hinc lienoſis venter prædurus, ob inertem bilem (*l*).

In vomitu vehementer quaſſatur. Ab eo lien minimus (*l**).

Qui eam vim conquaſſantem cellulis (*m*) tribuerunt muſculoſis, & lienem muſculoſum fecerunt, qui modo ſtringat vaſa ſanguinea, modo laxet (*n*) ad animæ nutum (*o*), & ut quadam pulmonis vice fungatur, ii plus iis cellulis tribuerunt, quam NATURA.

§. IV. *Aliæ utilitates ut inveniri poſſint.*

Non hanc dices totam fuiſſe cauſam faciendi lienis: cum dentur præterea animalia, in quibus lien ventriculo non adſideat (*a*).

Nunquam facile ſperavero NATURÆ ſapientiam me totam perſpexiſſe. Poſſem reponere, non videri ſatis veros avium piſciumque lienes (*b*), qui utique ventriculo non accumbunt. Minutiſſima eſſe ea organa, nulla ad hepar portione, nos de liene dicere quadrupedum.

(*f*) SCHELHAMMER. Splenem in omnibus animalibus poni in ſede ad conquaſſationem apta MONRO *compar. anat.* p. 127.

(*g*) BORDEU *recherch.* p. 432.

(*h*) STUKELEY p. 32. cujus *hoc*. ni fallor, eſt inventum. LIEUTAUD *Mém. de* 1735. *hiſt. l. phyſiolog.* p. 146. *Eſſais* p. 312.

(*i*) p. 397.

(*i**) BUFFON T. VI. p. 27.

(*k*) *Aff. interm. text.* 33. LIEUTAUD l. c. QUELMALZ l. c. n. 23.

(*l*) ARISTOT. *part. anim.* L. III. c. 7.

(*l**) MORG. *Sed.* II. p. 23.

(*m*) COKBURNE *œcon.* apud MANGET *bibl.* p. 1130. MALPIGHI, HIGHMOR l. c. p. 94.

(*n*) WILLIS *de cerebr.* p. 196. *Ed.* 8.

(*o*) HIGHMOR *hypoch. adfect.* p. 99.

(*a*) Adjacere fere STUKELEY p. 32. de quadrupedibus locutus.

(*b*) p. 393.

Possset iterum a nobis posci, ut alias lienis utilitates expiscemur, duplici artificio, per morbos nempe, & per visceris excisionem. In morbis quidem lienis, functiones aliquas corporis humani iri vitiatum; esse adeo probabile, has ipsas functiones esse, quod lien corpori universo præstet.

Tentavi eam viam, neque perinde profeci. Inveni, lienem in universum sæpissime grandescere (*c*), frequenter, ut monui, scirrho (*d*) tentari, neque a calculosis concretionibus alienum esse (*d**), non infrequenter quasi putrido sanguine repleri (*f*).

Referas grandescentem lienem, & scirrhum, ad diminutam corporis exercitationem, demto de motu sanguinis lienalis altero instrumento, concussione nempe incitatæ respirationis. Putridos lienes ad eamdem retardationem referas, a qua etiam in sano homine, aliquid in lienis sanguine nimis alcalinum (*g*) sit.

Neque potui aliquam perennem rationem reperire, in qua lien esset & hepar. Grande reperio cum parvo liene (*h*), & cum magno (*i*): idem & cum magno liene scirrhosum (*k*), & cum parvo (*l*); & cum

(*c**) p. 394.
(*d*) p. 397.
(*d**) Magnum in liene concrementum osseo calculosum, septem digitos longum MORGAGN. *sed. caus. morb.* II. p. 67. 68. Alia calculorum in liene exempla II. p. 67. Vasorum lienis tunica cartilaginea *verhand. van de holl. maatsch.* T. III. p. 615. Arteria splenica latior & ossea fere tota MORGAGN. l. c. II. p. 144. In ea diverticulum osseum concreto sanguine plenum I. p. 16.
(*f*) p. 397.
(*g*) p. 416.
(*h*) BARTHOL. *Cent. I. hist.* 5. RIOLAN. p. 122. Lex erat ARISTOTELIS, cum liene parvo aut nullo, aut magnum hepar reperiri, aut omnino duplex *hist.* L. III. c. 7. Cum morbis jecoris magni lienes frequentes VESAL. L. V.
(*i*) MEAD. *monit.* p. 223. *Zod. Med. Gall.* II. p. 151. Hepar ad lienem protensum magnum, lien maximus bifidus HORST *Epist.* p. 453. Sic fere MORG. *Sed. II.* p. 205. In hydropica hepar & lien præmagna BARBEIRAC l. c. In hypochondriaca immane hepar & prægrandis lien PORT. p. 185. In scorbuticis hepar & lien maximi, etiam ulcerosi PYRARD *Voyag.* P. III. p. 37. In eo casu cum gangræna lien 5 $\frac{1}{4}$. hepar 5. lib 4. unc. MEAD. *monit.* p. 223. In subito mortuo hepar lib. 8 lien lib. 3. *Fränk Anmerk.* III. p. 530. In febre acuta hepar & lien magna FANTON. *obs.* 27.
(*k*) SALZMANN *obs.* p. 37. Icterus cum tumore lienis WOLF *obs.* 22. Hepar scirrhosum, bilis spissa, lien magnus PETZOLD *obs.* 77. in hydropico. PUIATI *morb. naron.* p. 218. Cum magno liene, sed molli VESAL. p. 628.
(*l*) FABRIC. *progr.* ann. 1759. CHIFFLET *obs.* 38.

morboso (*m*), & cum sano (*n*), & iterum cum magno liene parvum jecur (*o*), & vicissim cum scirrhoso magnum (*p*).

Sed etiam hydropes cum sano liene (*q*), cumque parvo (*r*) conjunguntur, etsi sæpe cum vitioso (*r**): & hypochondriacus morbus cum parvo liene (*s*), & cum sano (*t*) adeo frequens est, ut raro adfici Carl. Vir adfirmet (*u*), atque vicissim scirrhus lienis absque suspicione ejus mali (*w*) reperitur.

In universum nondum ex cadaverum morbosorum incisionibus plenum fructum decerpsimus: tum quod plerumque in præcipiti tempore tota res peragatur; adeoque fabricæ viscerum vera corruptio minus innotescat: tum quod morbi possint earum corruptionum & causa esse & effectus (*x*). Ut in exemplo sub sistamus. Potest scirrhosus lien ad hydropem conferre, quod bilis minus acris ex eo vitio generetur: atque adeo ciborum coctio langueat: ut crudi & aquosi succi nascantur: Vicissim perspiratio viscerum, quæ etiam lienis est, a viscore illo gelatinoso impeditur, qui ex aquis hydropicis natus omnia abdominis viscera obungit. Ex eo vitio, ut dura cutis fit, ita potest in liene lymphaticus humor retineri, stagnare, indurari. Et tamen persuaderer, si viri veri cupidi, in opportunitate nosodochiorum hepatis degenerationes cum lienis vitiis conjunctas longo labore rimarentur, denique majorem hic nobis lucem adfulsuram.

(*m*) Cum abscessu hepatis lien currupto sanguine plenus & magnus BECKET *tracts* p. 6. Sic lieni similis cum amplo hepate *Phil. transf.* n. 209. Hepar ulcerosum lien major COITER p. 120.

(*n*) FEHR *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *obs.* 2. LEIGH. *Exerc. V.* p. 125.

(*o*) FRANKEN *de hepate* KALTSCHMIDT *de liene rar. magnit.* Cum crasso liene sanum jecur PETZOLD *obs.* 65. in hydropico. Sic fere MORG. I. II. p. 107. KERKRING *obs.* 65.

(*p*) VALISNER. III. p. 197. 198. CAMBRAI. *exstip. hepat. def.*

(*q*) FEHR. l. c. floridus & ruber BONTEKOE *thes.* p. 207. VATER *hepar. insons.*

(*r*) TISSOT *Epist.* ad HALL. p. 16.

(*r**) Etiam a liene hydropem fieri scripsit CELSUS L. III. c. 21. Cum magno liene SCHNEIDER *de liene Thes.* 37.

(*s*) *Comm. Nor.* 1740. *hebd.* 21. CHIFFLET *obs.* 38.

(*t*) BECKET l. *de morte submers. sine aq. obs.* 2. ALBIN. *fam. canin.* n. XI. SYLV. *dist. V.* n. 7. 8. GLISSON *ventr. int.* p. 548. *ed. bat.* & PEYER *merycol.* p. 248. SCHEID. *de liene* n. 27.

(*u*) SCHMIEDEL *de pericard.* &c. p. 24.

(*w*) LITTRE *Hist. de l'Acad.* 1700. *hist.* 7. *Journ. de Trév.* 1717. m. Janv. STORK *ann* 1. p. 132.

(*x*) Scirrhos hepatis & lienis non esse hydropis non causas, sed effectus DIONIS. *Cours d'Operat.* p. 96.

§. V. *Lienis evulſio.*

Neſcio cur de hoc liene evellendo magis, quam de ullo alio viſcere, antiquitas cogitaverit, inque eo uno tentamine dudum inciſores (*a*), etiam in humano (*b*) corpore, audaces fuerint?

Forte dolor eſt in cauſa, quem homines, in coli flexu lieni vicino a ſtatu diſtendente paſſi, jam vetuſtis temporibus lieni imputarunt.

Credas iterum, ſi quæ eſt lienis in adjuvanda ciborum coctione poteſtas, eam coctionem evulſo liene, iri diminutum, aut omnino periturum eſſe: ita quæ detrimenta animal paſſum ſit, eorum eſſe ſummam æqualem veræ lienis utilitati.

Ne ita quidem tantum eſt profectum, quantum poterat ſperari. Primo quidem innotuit, poſſe utique lienem ex homine (*c*), & ex quadrupede (*d*), eximi, ut vita, & ſatis ſalubris ſuperſit: evelli (*e*) tamen

(*a*) Exemto liene animalia vivere PLIN. L. XI. c. 30. Exſecto liene vivi poſſe *Talmudiſtæ* apud GINZBURGER *medic Talmud.* p. 11.

(*b*) Apud *Leon* FIORAVANTI *teſoro della vita umana* L. II. c. 8. Adminiſtravit in femina audacem ſectionem *Adrianus* ZACCARELLA: & de omento ſeparavit.

(*c*) FIORAVANTI l. c. in formoſa femina. Lien per vulnus emergens feliciter reſectus *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 3. *obſ.* 195. & HOME *facts* P. III. & *Phil. tranſ.* n. 451. In homine, cui per hiatum ſpontaneum lien prodierat, innoxie eductus eſt FANTON ad MANGET *Epiſt.* I. & VI. Feliciter hypochondriacis exciſum ſe vidiſſe C. BAUHIN *theatr.* p. 143.

(*d*) Seculo XVI. VESALIUS p. 820. & ipſe & omnes fere in canibus Seculo præterito teſtes ſunt BIRCH T. I. p. 426. 315. T. II. p. 173. 175. ut auctores experimento eſſent KINGIUS & CLARKIUS, & G. CHARLETON. Porro SCARBOROUGH *Phil. tranſ.* n. 28 *Eph. Nat. Cur. Dec. I. obſ.* 118. ENT. *apolog. nov. ed.* p. 106. JOLYFFE apud BARTHOLINUM *Epiſt.* 51. & 92. *Cent.* 4. & apud BOYLE *utilit. phil. exp.* p. 109. HACQUARD apud BARTH *Cent.* III. *Ep.* 50. 64. *anat.* p. 558 qui ter lienem excidit. BORRICH *hermet. ægypt. ſap.* p. 429. BARTHOLIM. *hepat. defunct.* p. 63. AGRICOLA apud DEUSING *de ſanguific.* p. 119. J. MICHÆL apud MAJOREM *Chrirurg infuſ.* p. 586. & apud RIVINUM. Th. KERKRING *obſ. XI.* GEUDER *de ferment.* p. 190. J. C. BRUNNER *de pancreate* p. 8. J. BOHN *circul.* p. 248. *duumvir. hypoch.* n. 21. H. MEIBOM, qui ſexies repetiit, apud SCHELHAMMER *phyſiol.* P. CCXXIV. DENIS *Conference* 3. DUNCAN *Chym. med. ſpec.* p. 296. 297. MALPIGHIUS *de liene* c. 6. p. 114. G. BAGLIVI *Exerc.* IX. p. 677. *Henricus* BALSY apud MECKERN *obſ.* 43. BARBETTE *prax. med.* p. 83. qui & ſexies lienem eximit. DECKER in BARBETTE p. 221. ZYPÆUS *compend.* p. 85. R. de GRAAF apud DIEMERBROECK p. 86. 87. & *ſucc. pancr.* p. 28 P. VERHEYEN p. 88. 89. DRELINCOURT apud SCHELHAMMER *de liene* RUYSCH *Centur. obſ.* n. 66.

Seculo noſtro ZAMBECCARI. *Eph. Nat. Cur. Dec.* III. *ann.* 4. app. p. 68. & apud MORG. *adv.* II. p. 54. *Ant.* VALISNERI *Giorn. de letter d'Ital.* T. XXII. p. 359. *Gal. di Minerv.* T. VI. p. 71. *Oper.* III. p. 128. IDEM & MORGAGNUS *Eph. Nat. Cur. Cent.* III. *obſ.* 30. p. 55. MORGAGNUS *adverſ.* II. p. 54. *adverſ.* III. p. 36. BONAZZUOLUS apud J. POZ-

melius esse, forte quod protractæ arteriæ, dum in se elatere redeunt suo, melius se claudant. Neque, si aliqua animalia non diu (*f*) vitalia superfuerunt, id oportet ipsi visceris jacturæ tribuisse, supervixerunt enim plurima. Non ideo hanc operationem in homine administrare suaderem (*g*).

In universum per hæc experimenta conficitur, animalia vulnus absque vitæ jactura passa porro vixisse absque conspicuo incommodo (*h*), per annum (*i*), & ultra (*k*); etiam homines (*l*). Catellas porro perperisse (*m*), pingues fuisse canes (*n*), lætosque (*o*) & voraces (*p*); etiam plethoricos [*q*]. Addunt aliqui, salaciora fuisse animalia [*r*], & micturivisse frequentius [*s*].

Pauca omnino sunt, quæ reperimus, ad hepatis munia vitianda aut coctionis diminutionem pertinentia; borborygmos in nonnullis canibus [*t*]; hepar turgidum, quod ad sanguinem referas nunc tenaciorem [*u*]; etiam

ZIUM *Comm. Epist.* p. 72. FANTON. *diss. anat.* p. 126. J. B. BIANCHI *hist. hep.* II. p. 1138. J. F. ORTLOB *hist. part.* p. 124. & *præf.* ad TAUVRY. JUSTI VESTI *œcon. anim.* L. HEISTER *Eph. Nat. Cur. Cent.* III. IV. *obs.* 197. DEISCH in *diss. præside* SCHULZIO hallæ ann. 1735. proposita. VATER apud VALENTINUM *Chirurg. med.* p. 312. *physiolog.* p. 670. MYLIUS & QUELMALZ l. c. n. 13. CHESELDEN l. c. p. 167. GILLAN. & READ. tum *Georgius* THOMSON apud STUKELEY p. 27. MEAD. ibid. p. 46. J. D. SCHLICHTING *traumatogr.* p. 76. in VERBRUGGE p. 36. FIZES *de liene* p. 137.

(*e*) VALISNERI l. c. add. BIRCH l. c. T. I. p. 426. T. II. p. 173.

(*f*) Moriebatur intra triduum MATTEI *anim.* p. 256. Post aliquot menses DIONIS. *Cours d'oper.* p. 128. Mortuus ex abscessu BIRCH T. I. p. 283. ex sanguine in abdomen effuso VERHEYEN p. 88.

(*g*) Dissuadetur in MAGAT *rediviv.* p. 175. Ita CÆLIUS *Chron.* L. II. c. 4. dici de extirpatione, sed non fieri.

(*h*) Fere omnia paginæ prioris experimenta.

(*i*) SCHLICHTING. VERHEYEN l. c.

(*k*) BIRCH. T. I. p. 315. ENT. *apolog.* Quinque annis VALISNERI.

(*l*) FANTON. *Ep.* VI. ad MANGET. HOME. BECKER.

(*m*) SCHLICHTING l. c. VALISNERI *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 1. *obs.* 118. ZAMBECCARI *Phil. trans.* n. 28. GRAAF.

(*n*) VALISNERI. CLARKE apud BIRCH T. II. p. 173.

(*o*) CLARKE ibid. ZAMBECCARI. MORGAGN. l. c.

(*p*) BOHN. MALPIGHI. DENIS. HEISTER. BIANCHI p. 26. PAREUS.

(*q*) GEUDER l. c.

(*r*) JOLYFFE apud. BOYLE. PURCELL. in BLATMORE *essays.*

(*s*) MALPIGHI. BONN. DENIS. BRUNNER. VALISNERI. HEISTER. DEISCH. ORTLOB.

(*t*) BOHN.

(*u*) MALPIGHI. ORTLOB. HOFMAN *med. physiol.* p. 138. & imprimis POZZI DEIDIER.

obſtructum, ulceratum; decolor (*u**); bilem colore alieno, fuſco aut coffeæ (*w*) ſimili; eamdem lentiorem, obſcure virentem, coactam (*x*), caſeoſam, parcam, immeabilem, minus flavam (*y*), aqueam & pallidam in aliis (*z*); & putrida demum in ventriculo alimenta (*a*), atque appetitum dejectum (*b*). Nondum tamen inde audeas aliquid firmioris theoriæ ſuperſtruere. Nam bilis illa VALISNERIANA fuſca tamen, & amara erat (*c*), & acerrima in POZZII & BONAZZUOLI experimentis (*d*), & hepar potius aridum in JUSTI VESTI & DUNCANI (*e*) canibus. Nihil valde mutatum vidit VERHEYENIUS in cane, quem poſt ſex ab evulſo liene menſes necavit (*e**). Neque ſalaciorem cum inſomnio fuiſſe hominem, cui exciſus lien, teſtis eſt *Franciſcus* HOME (*f*), & omnino ſterilis fuit alter a Cl. BECKERO citatus (*g*).

In univerſum tamen credas, plus alias, minus in aliis, motum ſanguinis per hepar paſſum eſſe: vitiatam inde bilem: & ciborum coctionem; unde cruditas, flatus, & urinæ augmentum, male cibum coquentibus familiare. Oportet autem hæc omnia numeroſis, & abſque hypotheſi ſuſceptis periculis, aut confirmare, aut corrigere.

§. VI. *Hypotheſes. Secretio lienalis.*

Succum aliquem etiam illuſtres. Viri in lienis glandulis parari (*a*) docent, qui ſanguini venoſo (*b*) addatur, ejusque vires utrumque intendat (*c*), aut bilem adfuſus temperet (*d*).

(*u**) DEIDIER.
(*w*) VALISNERI. MORGAGNI.
(*x*) BOHN *duumvir.* n. 21. Ejusmodi fuit bilis VALISNER. III. p. 197. 198.
(*y*) ORTLOB cum ſiti & bilis vomitu.
(*z*) VATER *phyſiolog.* l. c.
(*a*) MEAD. apud STUKELEY p. 46.
(*b*) DUNCAN. Tarda digeſtio ſerpentibus. quibus nullus lien STUKELEY p. 41.
(*c*) l. c.
(*d*) l. c.
(*e*) l. c.
(*e**) l. c. p. 88.
(*f*) l. c.
(*g*) l. c.
(*a*) Quod magna vaſa ſanguinea & lymphatica in liene ſint MORGAN. *princip.* l. p. 180.
(*b*) RUYSCH apud WESTHOVEN p. 42.
(*c*) FANTON. *diſſ.* VI.
(*d*) Salivalem vocat POZZIUS, & ei id muneris tribuit.

Id humoris alii per vaſa lymphatica in receptaculum chyli reduxerunt (*e*), ut chylum diluat (*f*) aut ad hepar, ut ejus ſanguinem (*f**). adtenuet.

Alii omnino eum ſuccum acidum fecerunt (*g*): ſive per venas in cor (*h*) refundatur, fermento futurus (*i*) ſanguini, ſive per vas breve (*k*) in ventriculum emanet, aut alio modo chylum juvet ſubigere (*l*).

Hinc etiam lienem cum paſta maceratum fermentationem excitare (*m*).

Alii ſuccum atrabilarium in lienem receptum (*n*) coqui, & ad hepar ferri maluerunt, per venam portarum, ut coctio ſanguinis in eo viſcere adjuvetur (*n*), & confectio ciborum (*n*†). Alii etiam per ipſos nervos tenuem ex liene ſuccum ſorberi, qui ſit vehiculum veri ſucci alibilis (*o*), vel omnino ſpiritus, qui in ſanguinem effuſi (*p*) fermenti ſint loco (*q*), aut certe aliquo modo ſanguinem perficiant.

Olim etiam *Franciſcus* ULMUS in liene ex ſucco ventriculi ſanguinem perfici ſcripſit, qui per aortam in ventriculum cordis ſiniſtrum rapiatur, & inde in arterias detur cum aere miſtus; quem hactenus ſublevat G. STUKELEY, quod lienem ſpongioſum faciat, ex qua ſpongia pro arbitrio ſanguis in arterias, vel in venas premi poſſit (*s*).

(*e*) TARGIRUS p. 236.
(*f*) J. GEORG. a BERGEN.
(*f**) DRELINCOURT c. 4.
(*g*) PERRAULT p. 238. TILING etiam VALISNERI *Conſil.* p. 490. CRAANEN p. 659. 660. CRESSENZO p. 202. FLOYER *præternatural. ſtate of humours* p. 12. 156. Subacidos viſcidos vocat humores lienis.
(*h*) PERRAULT *Eſſ.* T. III. p. 239. TILING *vaſ. breve.* CRAANEN.
(*i*) SYLT. *diſſ.* V. n. 18.
(*k*) TILING tincturam nobilem acido ſalſam facit.
(*l* BIUMI *canaletti* c. 18. p. 191.
(*m*) TILING *vas breve* p. 161. addit modeſtus cautusque; maxime, ſi acetum addideris.
(*n*) GALENUS. C. BAUHIN. p. 147. &c. Picea materie plenus lien SIMSON *diſſ.* p. 154.
(*n**) LINDEN *phyſ.* p. 117. PRIMIROSE de *uſu lienis.*
(*n*†) *Cornel.* CONSENTIN. p. 225. MAYOW. p. 352. Conf. p. 423.
(*o*) GLISSON *de hepate* p. 432. ſeq.
(*p*) CRESSENZO SYLV. *diſſ.* V. n. 18. *Prax.* l. c. 43. MAYOW p. 344. MALPIGHI c. 6. p. 117. BOERHAAVE n. 322.
(*q*) COLLINS p. 420.
(*r*) *De liene* p. 22. ſeq. & C. BAUHIN. REUSNER. VAROL. PARISANUS. C. BARTHOLIN. &c. HOESCHSTETTER. p. 476. ſeq. Sanguinem in liene in naturam fluidiorem converti.
(*s*) p. 21.

Idem

Idem ait, lienem aliquem genitalibus ſanguinem (*t*) dare, atque hactenus ad venerem (*u*) pertinere. In ſalace lien maximus (*w*).

Denique mucilaginem articulorum in liene parari, viri alioquin bene meriti fuit conjectura (*x*). Lympham per poros ſudare, quæ vicina viſcera obliniat & humectet (*y*) alterius Viri Cel.

Hæc omnia, partim omnino abſque ulla demonſtratione dicuntur; partim manifeſtis experimentis contraria ſunt. Lien non eſt acidus (*z*). Vaſa brevia nihil poſſunt a liene (*a*), in ventriculum ſani hominis vehere; & longe minus aliquid in arteriam remittunt (*b*). Nervi lieni pauciſſimi (*c*), ſunt & minimi, inter viſcera nobis nota, ipſeque GLISSONIUS ſuam conjecturam antiquavit (*c**). Succum ex arterioſo ſanguine in liene parari, & continuo in venoſum ejusdem viſceris cruorem reddi, videtur inutilis naturæ labor: cum, quæ in arteria ſunt, alioquin in venam tranſeant. Nihil a liene ad vaſa genitalia venit, & fecunda ſunt animalia, quibus lien ademptus (*d*). Nulla in liene mucilago, via nulla, qua poſſit in articulos univerſi corporis ferri.

§. VII. *Aliæ hypotheſes.*

Sedem eſſe animæ ſenſitivæ (*a*), [qui vix omnino ſentiat].

Veneris in eo ſedem eſſe, & primordium ſeminis (*b*); ſomni demum, dum ſibi, non publico, operatur (*c*); ſaturnia regna lienis eſſe (*d*).

(*t*) p. 53. 54.
(*u*) VELTHUYSEN p. 32. ſeq.
(*w*) FONTAN. ad VESAL. *Epit*. p. 23.
(*x*) CLOPTON HAVERS *oſteolog*. p. 211.
(*y*) RIVINUS *de genuino lienis uſu*.
(*z*) L. XIX. p. 157. Sal marini ſimilis in lienis bubuli infuſione BOHN *duumvi hypoch*. n. 30. Lien non eſt acidus, conf. SPIELMANN *chem*. p. 179. & p. noſtr. 4. 5. Sanguis lienalis eſt fluidior FIDES p. 111.
(*a*) L. XIX. p. 156.
(*b*) Ex lege circuitus.
(*c*) p. 404.
(*c**) *Ventr. int*. c. 8. n. 7. p. 163.
(*d*) p. 422.
(*a*) HELMONTIUS *Jus duumvir* n. 10.
(*b*) n. 41.
(*c*) n. 14.
(*d*) *Blas human*. n. 28.

Risus in splene quamdam esse scaturiginem, ut ridere faciat, atque aucta lienis mole homines ad usque ineptiam ad risum incitari (*e*). Et sæpe eosdem homines & ridiculos esse & atrabilarios (*f*) : & risum adimi, exempto (*g*) liene.

Chylum aquosolacteum de intestinis ad lienem adtrahi, coqui, eo id viscus ali, excrementa mitti ad sudorem, ad renes (*h*), quale quid ARISTOTELES (*i*) olim statuerat.

Demum desperabundi aliqui, & pro inutili habituri, cujus utilitatem ignorabant, esse inutilem & ignavum (*k*), esseque quoddam quasi ad æquilibrium hepatis (*l*) objectum pondus. Ea vetusta est theoria, quam hominibus a primordiis suis splene (*m*) carentibus & animalibus, absque magna noxa lienem (*n*) amittentibus, confirmare studebant (*o*).

Ut brevis sim, risus in liene sedes videtur ex effectu titillationis nata, quæ in plurimis mortalibus risum excitat, quando ilium cutis leviter sollicitatur, ut nulla tamen sinistri lateris super dextrum prærogativa fit.

Æquilibrium inter maximum avium hepar, & minutissimum lienem, nullum cogitari potest.

Inutilem aliquam partem corporis animalis esse, tam late per diversas species regnantem, indignum est dictu.

Etiam majorum, & usu quam maxime conspicuo præditorum viscerum jacturam, robusta animalia aliquando absque conspicuis symptomatibus tolerant; ut magnæ partis pulmonis, aut cerebri (*p*); non certe ideo inutilium.

(*e*) SERENUS SAMMONICUS Ed BURM. p. 275.
(*f*) BOERHAAVE *Prælect.* p. 73.
(*g*) PLIN. l. c. SERENUS.
(*h*) C. HOFMAN Vir eruditissimus, *de liene.* IDEM. *apolog.* II. c. 106.
(*i*) *Part. anim.* L. III. c. 7. Vaporem ex ventriculo adtrahere & concoquere.
(*k*) ERASISTRATUS, RUFUS II. p. 59.
(*l*) ARISTOT. *part. anim.* L. III. c. 3. Æquilibre hepati ARET. *caus. diut.* l. c. p. 13.
(*m*) ARISTOTELES, ROUSSET *de partu Cæsar.* L. IV. c. 5. C. GEMMA, DRELINCOURT de *liene.* POHL de *absentia lienis.*
(*n*) p. 421.
(*o*) Conf. multas hypotheses DRELINCOURT c. 3.
(*p*) Etiam renis VESAL. p. 820. uteri GINZBURGER l. c. &c.

LIBER XXII.

PANCREAS.

§. I.

ANTIQUIS non ignorata fuit glandula, HIPPOCRATI (*a*) certe & ARISTOTELI (*b*), EUDEMO (*c*), RUFO (*d*), GALENO (*e*) adprime cognita, & ſequacibus (*f*), donec a JACOBO SYLVIO fere error incepit, quem alibi refutavimus (*g*).

Pleriſque in animalibus pancreas reperitur: in avibus fere duplex, ut in aquila (*g**), falcone (*g***), noctua (*g****), ſcope (*g†*), anate (*g††*). Tum in quadrupedibus omnibus, & cetis (*h*), non perinde in omnibus piſcibus (*i*), tamen in pluſculis, galeo (*k*), huſone (*l*), paſſere (*m*), raja (*n*), torpedine (*o*), inque frigidi ſanguinis quadrupedibus; ut in crocodilo (*p*), lacerta (*q*),

(*a*) περι αδενων n. 1. Ad glandulas inteſtinorum detorquet ALMELOVEEN *novant.* p. 174.
(*b*) *Iſag. anat.* c. 13. p. 13.
(*c*) GALENUS *de ſemine* L. II. p. 171.
(*d*) RUFUS p. 39.
(*e*) *De uſu part.* L. V. c. 2.
(*f*) ORIBAS p. 108. 110.
(*g*) p. 362.
(*g**) WEPFER *cicut.* p. 173. (*g***) MURAL *vademec.* p. 338. 339.
(*g****) Quadruplex dicitur *Eph. Nat. Enr. Dec. II. ann.* 4. *obſ.* 34.
(*g†*) PARISINI. (*g††*) BLAS *anat. anim.* p. 262.
(*h*) Delphino RONDELET p. 449. *turſione* RAI *Phil. tranſ.* n. 76. Phoca *Nov. Comm. Pet.* II. p. 376. *Manati* ibid.
(*i*) In aliis nullum, in quibuſdam duo GMELIN apud KLEIN *miſſ.* V. p. 35. Sed ea quidem pancreata, cum non viderim, non ſatis certo novi, num veri ſint nominis.
(*k*) PARISINI, CHARLETON *mantiſſ.* p. 84. COLLINS *tab.* 32.
(*l*) MARSIGLI *Danub.* T. VI. *tab.* 9. folii vitis figura.
(*m*) *Turbot* COLLINS *tab.* 37. f. 3.
(*n*) IDEM *tab.* 27.
(*o*) LORENZIN. p. 24.
(*p*) Maximum & multifidum HASSELQUIST *riſa* p. 295. 601. tum JES. SIAMENSES, VESLING *Ep.* V.
(*q*) HARDER *apiar.* p. 86. Longiſſimum vidi in viridi lacerto majori. In ſalamandra PARIS.

rana (*r*), testudine (*s*), serpente (*t*). Inter conchas in purpura (*u*) dictum est, nescio an recte. Ipsis insectis aliquid pancreati simile est (*a*).

Homini aliquanto, quam quadrupedibus, rotundius, brevius, capite crassiori, minus bicorne, quam cani (*b*), leoni (*c*), feli (*d*), lynci (*e*), marti (*f*), urso (*g*), castori (*h*), hystrici (*i*), erinaceo (*k*), muri montano (*l*), talpæ (*m*), equo (*n*), gazellæ (*o*): cæterum, ut analogiam cum pancreate animalium facile invenias, quam puto ad proprios usus maximam EUSTACHIUS fecit (*p*), forte nimiam (*q*). Sæpe se duplex, ut in bestiis, vidisse ait BLASIUS, inferiori tamen lobo non perinde longo (*q**). Appendicem versus pylorum nominat RIDLEY (*r*). Duo pancreata COLLINS (*s*). *Petit pancreas* WINSLOW (*t*), aliique Galli. Sed res vix tanta est, ut nomen mereatur proprium (*u*): & plerumque pancreas crassum potius, non lunatum, neque ferrum equinum exprimens caput habet (*u**);

(*r*) SWAMMERDAM p. 827. JACOBÆUS p. 48.
(*s*) PARIS. SEVERIN. p. 372.
(*t*) BLAS *anat. anim.* p. 333.
(*u*) *Phil. transf. Vol.* L. P. 2. p. 588.
(*a*) In pediculo SWAMMERDAM *bibl.* p. 76. in eruca p. 477. in bombyce MALPIGH. *posth.* p. 57.
(*b*) GRAAF p. 11. BRUNNER ubique. COLLINS p. 403. add. BLAS *anat. can.* p. 203. 204. HIGHMOR. *tab.* 4. f. 1.
(*c*) Cum ferro equino comparat COLLINS, cum liene BUFFON T. VIII. p. 55. adde BLAS p. 412.
(*d*) COLLINS p. 403.
(*e*) Anulum facere BUFFON T. IX. p. 247.
(*f*) IDEM T. VIII. p. 347.
(*g*) IDEM T. VIII. p. 270.
(*h*) *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 51. BUFFON T. VIII. p. 315.
(*i*) PARIS.
(*k*) BLAS p. 65. BUFFON T. VIII. p. 41.
(*l*) Ibid. p. 233. PARIS.
(*m*) BUFFON T. VII. p. 93.
(*n*) SNAPE *tab.* 7. f. 3.
(*o*) PARIS.
(*p*) *Tab.* 10. f. 3.
(*q*) MARTINE p. 55.
(*q**) P. IV. *obs.* 14.
(*r*) *Obs.* p. 220.
(*s*) p. 399.
(*t*) WINSLOW n. 324.
(*u*) Etiam monet CLAUSEN *de duodeno* p. 18.
(*u**) Ut in tabula GRAAFII.

cum ejus glandulæ pars transverſa multo craſſior & longior, quam in Eustachii icone, majorem ad caput rationem habeat.

Nempe pars dexterrima pancreatis replet (*w*) totum arcum ſiniſtrum duodeni, quem ſuo loco dicemus, proxime a pylori valvula incipientem, & a deſcendente & tranſverſa altera ſede ejus inteſtini comprehenſum, ad exitum uſque jejuni. Ea ſede duodeno eſt pro meſenterio; pariter nempe vaſa ſanguinea adducit (*x*) & pariter quidem tum anteriora alia, alia poſteriora: Cæterum ultra limitem duodeni productum, & anterius & poſterius, ei inteſtino aliquantum incumbit, & quaſi innaſcitur (*y*).

Inde pancreas ſiniſtrorſum tendit, & gracileſcit eundo (*z*); porroque pene ad finem ſuum latitudinem ſuam tenet (*a*); antrorſum vero migrat, ut conſcendat vertebrarum corpora, inde ſiniſtrorſum ad poſteriora ſe recipit, & poſteriori loco lienis partem ſimam adtingat, ad quem finitur, qua lamina meſocoli ſuperior ad inferiorem adjungitur (*b*). Ante lienem aliqua parte producitur, ut lien capſulæ renali, pancreas lieni, pancreati ventriculus, huic hepar inſideat. Tota ea ſede pancreas cavea meſocoli continetur (*c*), inter laminam ſuperiorem, & inferiorem, quas diximus convenire hinc ad dextra deſcendentis duodeni, inde denuo ad lienem. Id meſocolon diximus a membrana externa pancreatis oriri: nempe meſocolon volumus magnæ parti pancreatis pro membrana externa (*d*) eſſe, quam non habet, niſi anteriorem ſuperiorem, poſterius ad vertebras nullam, niſi celluloſam.

Quando ventriculus inanis eſt, pancreas retro eum ponitur, ut etiam parte ſua ſiniſtra, quaſi depreſſa, planitiei ventriculi poſteriori ſub œſophago pulvinum præſtet (*e*). Plenus ventriculus a pancreate diſcedit, & arcum minorem ei obverſum habet.

Neque penitus triquetrum eſt (*f*), neque planum cum duabus ſuperfi-

(*w*) Eustachius *tab.* 10. f. 3. *Faſcic.* II. *tab. art cœliac.* II. Monro l. c. p. 67. Clausen T. I. d.
(*x*) *Tab. cœliac.* II.
(*y*) Ibid. Winslow n. 320. In ſimio Collins *tab.* 18.
(*z*) Graaf ic.
(*a*) Idem & *noſtr. tab. cœliac.*
(*b*) p. 357.
(*c*) Ibid. & *tab. art. meſent.* d. Hensing. n. 29. Winslow n. 320.
(*d*) Ibid.
(*e*) Eustachius ibid.
(*f*) Lieutaud p. 307.

ciebus (*g*) Sub lobulo hepatis in dextro latere eſt, & pone idem in ſiniſtra poſteriori facie ſua capſulæ renali ſiniſtræ inſidet, media aortæ: ad finem craſſioris capitis ante vaſa magna meſenterica procedit, eaque tegit, in media fere vertebrarum convexitate.

Longitudo per limites definitur, & pene eadem eſt, quæ ventriculi: ut EUSTACHIUS partem transverſam, juſto breviorem (*h*) pinxerit.

Pondus etiam varium eſt, unciarum duarum cum ſemiſſe (*h**) trium (*i*) & quinque (*k*), ad ſex uſque (*l*).

Pondus ad aquam ut 1. 2029. ad 1. 000 (*n*).

§. II. *Fabrica.*

Omnino eadem ei eſt natura cum glandulis ſalivalibus. Notum nempe fit ex lobis, parum diſtinctis, qui & ipſi ex minoribus fiunt lobulis; iique minores lobuli & ipſi in acinos (*a*) diſcedunt, aqua inprimis injecta conſpicuos, neque oculus finem invenit diviſionis. Omnes acini, lobuli, & lobi, celluloſa tela macilenta, & fibroſa conjunguntur, tenaciori, ut majores lobi ſunt; ut in univerſum pancreas duriuſculum ſit, tamen ut nonnunquam adipem recipiat. Ipſe ſapor idem qui glandularum ſalivalium eſt, ut etiam a vulgo (*b*) & a coquis eosdem ad uſus adhibeatur. De fabrica acinorum alias (*c*) diſquiſitum eſt, quos ex vaſculis conſtrui (*d*), cum celluloſa tela ſuſpicamur.

Si cellulæ in pancreate ſunt (*e*), humorem credas in celluloſi textus cavernulis ſtagnaſſe.

(*g*) Superiorem, inferiorem WINSLOW n. 319.
(*h*) l. c.
(*h**) SAUVAGES *noſolog.* I. p. 499.
(*i*) CHESELDEN p. 195.
(*k*) WHARTON p. 72.
(*l*) HEUERMAN T. III. p. 812.
(*m*) SAUVAGES *embryol.*
(*n*) MUSSCHENBROECK *introd.* p. 556.
(*a*) WINSLOW n. 321. GRAAF ic.
(*b*) *Bocca ſaporita* CARP. *Iſag.* p. 12. in MUNDINUM p. CXX. b.
(*c*) L. VII.
(*d*) RUYSCH *Theſ.* IV. n. 94. VIEUSSENS *nov. vaſ. ſyſtem.* p. 451.
(*e*) In crocodilo HASSELQUIST p. 291.

Frequentes (*f*) in pancreate, ut in parotide & aliis glandulis ſcirrhi ſunt: neque rari abceſſus (*f**), etiam crancroſi (*f***). Utrumque malum ipſe vidi (*g*).

§. III. *Vaſa Arteriæ.*

In non maximo viſcere numeroſiſſimi ſunt trunci arterioſi, ut fere tædio narranti ſint, & magis etiam legenti. Multas nempe, ſed plerasque minores arterias habet.

Caput, ſive pars craſſior & anteriorem habet circulum arterioſum (*a*). & ſimilem poſteriorem (*b*), a quo ad pancreas & ad duodenum rami eunt.

Anterior fit ex ramo arteriæ duodenalis, ſub valvula pylori nato; *Pancreatico*, ſe circa cavum arcum duodeni deſcendentis circumflectente (*c*); & ex contrario ramo arteriæ meſentericæ (*d*), transverſim ſecundum duodeni imum finem circumducto; deinde in deſcendente duodeno cum priori in unum truncum coaleſcente. Etiam cum transverſo pancreatis communicat (*e*).

Poſterior arcus ſimilem fere originem habet, ſuperius ex arteria duodenali poſteriori ſive ſuperiori (*f*), inferius aut ab ejusdem rami meſen-

(*f*) Frequentes eſſe eos ſcirrhos Bartoletti p. 267. & ſedem morborum diuturnorum Fernel. *pathol.* L. VI. c. 6. Exempla habent Paw. *obſ.* 14. Militia p. 74. Bohn *exper. fall.* n. 68. Petermann *Dec.* II. *obſ.* 6. Cheselden p. 66. Ridley *obſ.* p. 157. 162. Vater *divert.* p. 28. Kerkring *obſ.* 65. Eysel *de gland.* p. 25. Buddæus l. c. p. 35. Nietner *de gland. natur.* p. 25. Kerkring *obſ.* 65. Charleton *Exerc. patholog.* p. 126. Dilthey *obſ.* 8. *Journ. de Trev.* ann. 1707. Janvier Bagliv. Salzman *de miro abſceſſu* G. v. Swieten T. III. p. 151. Pancreas tumidum pure plenum, ut corpus converti ſine dolore non poſſet Tulp. L. IV. c. 33. Pene cartilagineum pancreas: unde vomitus Morg. *Sed. cauſ. morb.* II. *Ep.* 30.

(*f**) Plancus *Acad. conjectur.* p. Cl. pondere 13. librarum Stork II. p. 248.

(*f***) Ut ventriculum adroderet Hasenoehrl p. 60. 61. Saniofum Riolan p. 110. Hepatis mole in Thuano.

(*g*) Steatomata Fontanus ad Vesal *Epiſt.* p. 21.

(*a*) *Tab. art. cœliac.* II.

(*b*) Pars in *tab.* 1.

(*c*) *Art. cœliac.* not. *s.* cum ramore. *tab. cœliac.* II. Duodenale Winslow III. n. 186. IV. n. 325.

(*d*) *Tab. Cœl.* I. *s. Tab.* II. *art.* d. & in ic. f. *tab. meſent.* p. 44. Etiam ex colica media p. 49. *Faſc.* VIII. p. 36. Winslow n. 325. III. n. 197.

(*e*) *Ic.* II. *Cœl.* 9.

(*f*) *Art. Cœliac. tab.* I. ad P. & M. not. *p.*

tericæ arteriæ altero ſurculo (*g*), aut ab alio ramo arteriæ meſentericæ. Eadem tota nonnunquam a meſenterica prodiit, aut & a cæliaca & a meſenterica ejusmodi duodeni prima adfuit (*h*). Accedunt ad eum circulum ramuli pyloricarum ſuperiorum, inferiorum (*i*).

Eadem pancreatica inferior dat etiam plerumque arteriam *tranſverſam* (*k*) pancreatis, poſterius ſiniſtrorſum per duas tertias glandulæ redeuntem. Eam etiam meſenterica generat (*l*). Exiguos ad meſocolon ramos ſpargit; & cum coronariæ, ſplenicæ, meſentericæ ramis pancreaticis coit.

Ad craſſam eamdem pancreatis partem etiam ſplenica (*m*) ſupremum ramum mittit, etiam ante diviſionem ortum (*n*), vel ex meſenterica (*o*), vel ex aorta demum (*p*). Ea & deſcendit ante pancreas, & cum phrenica etiam convenit (*q*). Sed etiam hepatica (*r*) eo ramum dat, aut coronaria magna (*s*) proprium ramum deorſum mittit.

Primus etiam ramus meſentericæ in pancreas abſumitur (*t*), aut pluſculi pro uno ſunt (*u*).

Iterum exigui ramuli eo veniunt a capſulari, a phrenica.

Pars reliqua pancreatis ramos identilem recipit ex trunco lienali (*w*), etiam ex ipſo liene (*x*) & ex gaſtroepiploica ſiniſtra (*y*).

Venæ ex truncis ſimilibus naſcuntur; gaſtrocolica (*z*), meſenterica, ſplenica (*a*), duodena (*b*), arteriarum in univerſum ſimiles.

(*g*) *Tab.* I. not. *p. Tab.* II. not. *d.* & in *icone Tab.* II. f. & *tab. art. meſent.* p. 44. 45. *Faſc.* VIII. p. 36.

(*h*) *Faſc.* VIII. p. 33. 46.

(*i*) *Tab.* II. *cæliac.*

(*k*) *Tab. Cæl.* I. not. *q. tab.* 2. d. not. *b. Faſc.* VIII. p. 33. 34.

(*l*) Et colica ſiniſtra *Faſc.* VIII. p. 36.

(*m*) *Tab. art. cæl.* I. not. *I. tab.* II. Y. c.

(*n*) *Art. cæliac. tab.* 2. e. not. c. *Faſc.* VIII. p. 32.

(*o*) Ibid.

(*p*) Ibid. & *art. meſent. Tab.* p. 44. *Faſcic.* VIII. p. 36. Cum ſplenicis & duodenis primis coit.

(*q*) *Faſc.* VIII. l. c. p. 32.

(*r*) Conf. *Faſc.* VIII. not. ꝛc. p. 32.

(*s*) *Tab. art. meſent.* p. 45. *Faſc.* VIII. p. 32.

(*t*) *Art. meſent. Tab.* p. 44.

(*u*) Ibid.

(*w*) Not. *e** ic. *i.*

(*x*) *Cæliac. Tab.* II. not. *o.*

(*y*) *Tab.* II. not. *g.*

(*z*) WINSLOW III. n. 245.

(*a*) RUYSCH *Epiſt.* IV. *tab.* 4. f. 2. E. E.

(*b*) LEONICEN p. 91.

Non

Non valde ſanguineum viſcus eſt vel coloris argumento. Nam albet.

Diviſio vaſorum eſt, ut in ſalivalibus glandulis, ut trunci per cellulosam tunicam incedant, rami majores lobos pariter majores, rami minores lobulos, minimi ramuli acinos adeant.

Num pancreas lymphatica vaſa habeat ? ignoro, & dubito (*c*). Quæ adeo frequenter (*d*) apud ſeculi prioris ſcriptores nominantur, ea fere ad ſpurium illud Asellii (*e*) pancreas (*f*) pertinent.

Nervi non magni, nondum, ut puto, plene deſcripti, a plexu poſteriori ventriculi (*g*), ab hepaticis (*h*), a ſplenicis (*i*).

Obtuſi adeo ſenſus eſſe crediderim.

§. IV. *Ductus excretorius.*

Sed imprimis celebre vaſis nomen eſt, quod pancreati proprium, ad duodenum ſuccum in ea glandula ſecretum defert.

Antiquiſſimis temporibus notum fuiſſe invenio. Nam ex veteribus Galenus glandulas humorem viſcidum ſalivæ ſimilem adſundentes, ad inteſtina ſitas dixit (*a*), de quibus lis inter Eudemum & Herophilum nata ſit; & alibi, glandulas ad inteſtina poſitas ad ſervandam viſcoſitatem (*b*) memorat. Eustachio (*c*) nuper inventus (*d*) tribuitur, qui nimis eſt manifeſtus ductus choledochus (*e*).

Inde longo intervallo demum circa annum 1641. in animalibus ejus

(*c*) Negat *J. Mauricius* Hofman *Ideà* p. 44.
(*d*) Habet Pecquet contra Riolanum p. 116. Marchett p. 40.
(*e*) Vesling. Asellius, de Cruyce apud Barthol. *anat.* p. 113.
(*f*) De iis monet Graafius p. 88. l. c. J. v. Horne in diſſ. *de ductu chylif.* p. 278. Tranſeunt verum pancreas, nec inſeruntur Drelincourt *canicid.* p. 16.
(*g*) Ex intercoſtalibus L. X. p. 262. Ex vagis p. 237.
(*h*) Winslow n. 406. L. X. p. 263.
(*i*) Winslow n. 408.
(*a*) *De ſemine* L. II.
(*b*) Ibid. & de *utilit. part.* L. XIV. c. II.
(*c*) *Tab.* XI.
(*d*) In apologia Cai. Petrioli p. 29.
(*e*) Conf. Cl. Girardi p. 20. 21. cum ductus pancreaticus non per ſuperficiem pancreatis integri decurrat, & in eo profunde lateat.

memoria renovata eſt. MAURITIUS quidem HOFMANNUS (*f*) Patavii eum ductum, in gallo indico viſum, *J. Georgio* WIRSUNG, medico bavaro oſtendit, adque HOFMANNUM a plurimis Germanis (*g*) novi inventi decus refertur; ut etiam ſolenni quotannis convivio ejus inventi gloria concelebretur.

Plerique tamen ad WIRSUNGUM ipſum referunt, qui paulo poſt, anno 1642. iconem ſculptam hujus ductus ex homine dedit, quam J. B. MORGAGNI, viri ſummi, beneficio coram video: & quam aiat, in elogio, eſſe ad multa corpora humana factam, cum præterea Vir Cl. in numeroſiſſimis animalibus novum ductum ſit perſecutus (*h*), in eo verus inventor. Nihil enim edidit HOFMANNUS. Neque tamen ex invidia (*i*) tanti inventi (*k*), neque a ſcoto medico (*l*); ſed a Dalmata (*m*) quodam egregius juvenis paulo poſt glande plumbea trajectus occubuit (*n*). Anno 1644. Fr. SYLVIUS (*o*) ejus ductus iconem dedit, eumque nova hypotheſi ornavit (*p*), uti porro ab ejus diſcipulo REGNERO de GRAAF ejus hiſtoria imprimis exculta fuit.

Late regnat autem hic canalis, tam late, quam ipſa glandula, eſtque numeroſiſſimis inciſionibus confirmatus: inter quadrupeda, in ſimio (*q*), pygmæo (*r*), elephante (*s*), equo (*t*) vitulo (*u*), ove (*w*),

(*f*) BARTHOLIN *anat. réform.* p. 113. Auctor & ipſe eſt, ante WIRSUNGUM eſſe ab HOFMANNO detectum. Luculentus præterea teſtis eſt SCHENKIUS *exerc. anat.* p. 343. qui diſerte ſcribit, anſam inquirendi WIRSUNGO dediſſe curioſitatem diſcipuli ſui HOFMANNI.

(*g*) RIVINO: FRANK *bon nov. anat.* n. 21. WELSCHIO *tab.* p. 41. GOELICKIO *hiſt. anat.* p. 227. J. M. HOFMAN in *idea* p. 42. BAYERO *biograph. altorfin.* p. 98. ex BARTHOLINO: MERCLINO *de feliciori nunc medicina* p. 4.

(*h*) RIOLAN. p. 812.

(*i*) De WIRSUNGO quidem conqueſtus erat præceptor ejus VESLINGIUS, quod noluiſſet iconem novi ductus ſibi demonſtrare BARTHOLIN *præf.* ad LYSERI *cultr.* Nihil tamen in vita VESLINGII eſt, tanto ſcelere dignum.

(*k*) GRAAF in *princip.* GOELICKE, BOERHAAVE *Prælect.* T. I. p. 54.

(*l*) LEONICENUS *metamorph. apoll. & æſculap.* p. 83.

(*m*) MORGAGNUS ibid. p. 85.

(*n*) Anno 1643. M. Auguſt. d. 22. MORGAGNUS *Epiſt.* p. 83.

(*o*) Quæ eſt in Ima editione GRAAFII T. I. & apud PLEMPIUM *fundam. med.* p. 13.

(*p*) LINDEN *phyſiol.* p. 117.

(*q*) PARIS.

(*r*) TYSON p. 32.

(*s*) Amplus MULLINS p. 23.

(*t*) SNAPE *tab.* 7. f. 3. HORNE *præf.*

(*u*) GRAAF HIGHMOR p. 72.

(*w*) HIGHMOR.

cervo [*x*], rupicapra [*y*], gazella [*z*], cane [*z**], vulpe [*a*], fele [*b*], civetta [*c*], leone [*d*], tigride [*e*], catopardo [*f*], panthera [*g*], putorio [*h*], lutra [*i*], caſtore [*k*], urſo [*l*], hyſtrice [*m*], lepore, cuniculo [*n*], mure [*o*], erinaceo [*p*], ſciuro volante [*q*], porco [*r*], phoca [*s*], delphino [*t*], manati [*u*].

Inter quadrupeda frigida, in teſtudine (*w*), chamæleonte (*x*), crocodilo (*y*), ſalamandra (*z*), rana (*a*), ſerpente (*b*).

Inter aves in ſtruthiocamelo (*c*), caſuario (*d*), butauro (*e*), ar-

(*x*) PARISINI.
(*y*) PARIS.
(*z*) IIDEM.
(*z**) AMST. p. 21
(*a*) PEYER p. 53.
(*b*) SCHRADER *anim. carniv. digeſt.* p. 14. GRAAF WIRSUNG.
(*c*) PARIS.
(*d*) PARIS.
(*e*) BLAS p. 121.
(*f*) DUVERNOI *Comm. Acad. Petrop. Vol. I.* p. 342.
(*g*) PARIS.
(*h*) CALDESI *tab.* 5. f. 6.
(*i*) IDEM *tab.* 5. f. 8. & in *Nov. Comm. Petrop.* T. II.
(*k*) *Act. erud.* ann. 1684. p. 363. *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 51.
(*l*) *Comm. litt. nor.* ann. 1734. n. 38.
(*m*) DUVERNEY II. p. 545. PARIS.
(*n*) GRAAF p. 24. BLAS p. 63.
(*o*) SCHRADER p. 23. WIRSUNG.
(*p*) PEYER *obſ.* p. 80.
(*q*) *Act. petrop.* T. V. p. 233.
(*r*) GRAAF WIRSUNG.
(*s*) *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 9. 10. *obſ.* 98. HARTMAN in anat. phocæ.
(*t*) FANTON p. 110.
(*u*) *Comm. nov. Petrop.* T. II. p. 376.
(*w*) CALDESI p. 51. PARIS.
(*x*) VALISNERI T. II. p. 416.
(*y*) PARIS. HASSELQUIST p. 601.
(*z*) PARIS.
(*a*) JACOBÆUS p. 78. WIRSUNG.
(*b*) BLAS p. 333. BRUNNER *pancr.* p. 85.
(*c*) *Hiſt. de l'Acad.* 1754. n. 6. VALISNERI *notom. d'un ſtruzzo* p. 245.
(*d*) PARIS.
(*e*) GRAAF.

dea [f], grue [g], ave regia [h], ſcope [i], ibide [k], ciconia [l], pelicano [m], phœnicoptero [n], aquila [o], vulture nudi colli [p], falcone [q], pica [r], cornice [s], corvo [t], corvo marino [u], anſere [w], anate [x], tarabulo [x*], arquata pavoncello [y], gallina [z], etiam ægyptia [a), gallo indico [b], phaſiano [c], tarda [d], columba [e].

Inter piſces eum ductum dicitur habere torpedo [f], raja [g], ſquatina [h], galeus [i], harengus [k], rhombus [l]. Eorum aliquibus, aut omnibus forte, hic pancreaticus ductus fuerit appendix pylorico.

§. V. *Fabrica in homine.*

Cum in hos canales ſæpe inquiſiverim, ero paulo in dicendo fuſior.

(*f*) COLLINS *tab.* 23. SCHRADER.
(*g*) CALDESI *tab.* 5. f. 3.
(*g*) PARIS.
(*i*) IIDEM.
(*k*) IIDEM.
(*l*) IIDEM.
(*m*) IIDEM.
(*n*) IIDEM.
(*o*) IIDEM ic. BORRICH.
(*p*) PARIS.
(*q*) PEYER p. 108.
(*r*) GRAAF.
(*s*) PEYER *obſ.* 44.
(*t*) SCHRADER p. 27. PEYER p. 101. 106.
(*u*) PARIS. GRAAF.
(*w*) GRAAF REDI *tab.* 7.
(*x*) GRAAF.
(*x**) CALDESI ibid. f. 4.
(*y*) REDI *anim. viv. tab.* 7.
(*z*) GRAAF.
(*a*) PARIS.
(*b*) HOFMANN GRAAF.
(*c*) GRAAF.
(*d*) PARIS.
(*e*) GRAAF.
(*f*) LORENZINI p. 24.
(*g*) COLLINS p. 400. STENO *muſc. gland.* p. 42.
(*h*) IDEM.
(*i*) CHARLETON.
(*k*) *Œconom. Nachricht.* T. IX. p. 117.
(*l*) COLLINS *tab.* 37. f. 3.

In universum, ut glandula, ita ductus, salivalium similis est, & potius aliquanto tenerior, membranaceus, compressus, albus (*a*), parum vasculosus; nisi injectio anatomica accesserit, diametro calami majoris, minorisve (*a**). Surculi primi ex minutissimis acinis nascuntur, cumque aliis sui similibus in ramulos majores (*b*) venoso more confluunt, quales, cum longus sit ductus, plurimi ab utroque limite pancreatis in principem ductum confluunt, dum sensim a liene versus duodenum eundo diametro augetur. Eorum vero nullus memoria dignus est, nisi ille quidem (*c*), qui ex pancreatis parte, intestini duodeni transversam secundam partem sequente, nonnunquam grandior advenit, ad paucas cis ostium lineas: nam sæpe, ut ea portio non longa est, neque bicornem figuram pancreati impertit, ita & iste ramus minor est (*d*). Idem seorsim nonnunquam, & proxime ostium duodenale, in intestinum aperitur (*d**).

Ductus ipse anteriora aliquanto glandulæ suæ tenet, nusquam nudus, & trans vertebras, anterius quam vasa mesenterica, transversus, sed cum alternis flexibus, accedit demum ad sedem descendentem duodeni, a tribus a pyloro unciis ad sex (*e*). Ibi mutato ductu, deflectit, ut cum choledocho confluat; cumque eo ductu conjungitur in canalem majorem (*f*), intus tamen levem; mucosum, similemque intestini, qui per cellulosam telam secundam (*g*) aliquot lineis, deinde per tertiam, pergit oblique, demumque in ima & posteriori (*h*) parte flexus secundi & descendentis intestini duodeni (*i*), in eminente (*k*), transversa (*l*), longe

(*a*) WINSLOW n. 322.
(*a**) CHESELDEN p. 166. Digiti a morte capax PEYER *parerg.* p. 182.
(*b*) WINSLOW n. 322. GRAAF *tab.* 1. Excarnatus CHESELDEN *tab.* 25. BIDLOO *tab.* 36. f. 2. KERKRING *obs.* 75.
(*c*) PLEMP *fundam.* p. 130. cum ic. WHARTON p. 72. WINSLOW n. 324. ORTLOB. p. 120.
(*d*) GRAAF l. c. F. HIGHMOR. *tab.* 4. f. 2.
(*d**) WINSLOW n. 324.
(*e*) Prope pylorum in pygmæo TYSON p. 20. in tertium ventriculi saccum tursioni *Phil. trans.* n. 76. Celerius coire FABRIC. *progr.* ann. 1750.
(*f*) CHESELDEN t. 25.
(*g*) ORIBAS. p. 124. J. GIERING *Scel. Francf.* T. III. p. 370. CHESELD. *tab.* 25.
(*h*) In icone VIRSUNGI.
(*i*) EUSTACH. t. 10. f. 3.
(*k*) DUVERNEY *posth.* T. II. p. 256. RIDLEY *obs.* p. 197.
(*l*) WINSLOW n. 288. BACK p. 106. SANTORIN. c. 9. n. 8. MORGAGN *Epist.* I. n. 37.

caudata inteftini ruga, rima (*m*) fua patet, oblonga (*n*), & altero in fine anguftiori. Hæc eft pelviformis dilatatio choledochi ductus, in quam aiunt pancreaticum ductum aperiri (*o*). Nam & ego vidi nucis juglandis capacem fuiffe. Ductus autem pancreaticus eft, fuperius brevior, infra longior, utique (*p*) latiffimus, qua patet, abfque fphinctere (*q*) & valvula (*r*), neque unquam depofito levore, qui ei propius eft; cum ductus bilarius (*s*) totus reticulatus fit. Stilus etiam ex inteftino rectius & facilius in pancreaticum, quam in bilarium ductum fubit (*t*).

Aliquantum a regreffu cibi ex inteftino defenditur ipfa mobilitate mollis & eminentis colliculi, tum quod preffio, ab interioribus nata, tunicas inteftini propius ad fe invicem urgeat, & interceptum ductum comprimat (*u*). Inflato infteftino non inflatur; neque poteft fieri, quin in motu periftaltico, quando inteftinum arctatur, ductus perinde claudatur (*x*). Quare laxo inteftino, & neque diftento, neque contracto, fe evacuat. Vermes, qui in feipfis motus habeant principium, fubiiffe vifi funt (*y*). Adjuvat etiam motum legitimum fucci pancreatici preffio incumbentis hepatis, ventriculi, fubjectæ aortæ, arteriæ mefentericæ; innatæ fplenicæ.

Nunc quidem ductus uterque non communicat, nifi per confluentem, in quo etiam valvulam aliqui Cl. Viri pofuerunt (*z*). Neque tamen ita accurata eft cuftodia, quin frequenter fatis bilis in ductum pancreaticum

(*m*) Recte BACK & WEPFER Papillam non bene & vocant & pingunt.
(*n*) WINSLOW n. 288.
(*o*) BERTRANDI p. 23. VATER de *bilis divert.* WALTHER *tab. cœliac.*
(*p*) Habet GLISSON p. 146. 147. LYSER *cult.* p. 49. BIDLOO *tab.* 36. f. 2.
(*q*) WINSLOW adde MORGAGN. l. c.
(*r*) Multi dixerunt adeffe valvulam, ut VIDUS p. 265. ORIBAS. p. 125. LEONICENUS p. 120. BARTHOLIN *Epift.* ad WORN p 691. & *anat.* p. 150. LORENZ *fingul. ad veficul. fell.* p. 20. Duas membranulas propendentes facientes ne quid regurgitet, habet VESALIUS p. 624. & JASOLINUS p. 53. Frenulum adeffe LIEUTAUD p. 273 & SANTORINUS p. 108. Valvulam MORGAGN. *Ep.* I. n. 31. Protuberantiam, non valvulam, olim FABER ad HERNANDEZ & DIEMERBROECKIUS.
(*s*) Contra hæc, facilius fubire in choledochum LORENZ. BOHEMER *præf.* ad *Fafcic. obf.* p. XIII. WINSLOW n. 322. 289. & fere vulgo.
(*t*) Canaliculum communem utrique non male WEPFER *cicut.* p. 120 & CHESELDEN *tab.* 25. Sic in elephante BILFINGER *varia* T. II. p. 196.
(*u*) ORIBAS.
(*x*) A fungis mors; ductus choledochus quafi a ligamento adftrictus. *Mém. de l'Acad. des fcienc.* 1749.
(*y*) MAUCHART de *lumbric. in duct. pancreat.*
(*z*) *Primit. Polon.* l. c. Sed nulla eft, quod certo vidi.

transseat (*a*). Idem ductus cum ramis suis per pancreas dispersis (*b*) aliquando bile plenus fuit, ipso rem ita declarante auctore, qui *diverticulum* (*c*) *bilis* ramosum descripserat, cavernosum, quod per cysticum ductum replevisset & per choledochum, & in quo Vir Cl. cum pancreatico succo bilem credebat misceri, multisque ramis utrumque ductum conjungi.

Ita se plerumque in homine habet (*d*), ut & simplex ductus sit, & cum ductu choledocho communi osculo aperiatur. Simplex etiam in plusculis animalibus est, simio (*e*), bove (*f*), ove (*g*), elephante (*h*), lepore (*i*), cuniculo (*k*), sciuro volante (*l*), mure (*m*), etiam montano (*n*), hystrice (*o*), cane (*p*), fele (*p**), catopardo (*q*), leone (*a*), tigride (*b*), phanthera (*c*), urso (*d*) lutra (*d**), civetta (*e*), porco (*f*), phoca (*g*).

(*a*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 3. *obs.* 165. MORGAGN. *adv.* III. p. 35. BARTHOLIN. *anat.* p. 114. In elephante MULLINS p. 23. Huc CRAANENII observatio, flavum esse p. 672.

(*b*) Adgnoscit VATER *muf. propr.* p. 49. add. *Bresl. Saml.* ann. 1721. M. April Unicam esse observationem; neque satis fidam, jam in progr. *de diverticulo* p. 28. fassus erat vir egregius.

(*c*) *Progr.* ann. 1720. & in *hepat. insont.* tum in proprio libello p. 22. 23.

(*d*) GRAAF p. 16.

(*e*) PARIS II. p. 59.

(*f*) GRAAF HIGHMOR. *tab.* 4. f. 3.

(*g*) HIGHMOR l. c. f. 4.

(*h*) MULLINS p. 23. PARIS. P. III. p. 131.

(*i*) GRAAF.

(*k*) IDEM.

(*l*) DUVERNOY l. c.

(*m*) GRAAF SCHRADER p. 20.

(*n*) DUVERNEY *posth.* II. p. 545. PARIS. P. II. p. 41. 42.

(*o*) PARIS. P. III. p. 38.

(*p*) SCHRADER p. 23. nempe aliquando.

(*p**) SCHRADER p. 23. 24. GRAAF.

(*q*) DUVERNOI l. c.

(*a*) PARIS.

(*b*) PARIS. P. III. p. 11. cum valvula.

(*c*) PARIS.

(*d*) *Comm. litt. nor.* l. c.

(*d**) CALDESI *tab.* 5. f. 8.

(*e*) IDEM III. p. 20.

(*f*) GRAAF.

(*g*) HARTMANN *anat.* p. 49.

Inter aves in grifone (*h*), pelicano (*i*), ſtruthione (*k*), caſuario (*l*), corvo marino (*m*), ciconia (*n*). Inter frigida ovipara in vipera (*o*), teſtudine (*p*), rana (*q*), ſalamandra (*r*).

In piſcibus, in lucio (*s*), anguilla, cyprino (*s**), mullo barbato (*t*), raja, ſquatina (*t**), galeo (*u*); harengo (*w*). Sed hic iterum dubius ſum, num de vero pancreate ſermo ſit.

§. VI. *Duplex ductus pancreaticus.*

Varietas in hoc canale multiplex eſt. Et in homine quidem aliquoties duplicem vidi, ea quidem ratione, ut ductus princeps ramum minorem per illud quaſi caput pancreatis, emitteret, ſeorſim, & alio loco inteſtino inſertum, conſtanter minorem.

Alias vidi, hunc ramum minorem ductus principis, ſuperius iſti inſeri & pyloro propius, ad pollicis diſtantiam, & in alio cadavere ad ſesqui pollicem, cum major ille conſueto more cum choledocho ductu uniretur (*a*).

Similiter Cl. Viri viderunt, ſecundum ductum, a capite illo pancreatis natum, ſeorſim inſertum; ut duo eſſent ductus (*b*) pancreatici.

Alterum ſupra vulgarem inſertum vidit Ill. TARGIONUS (*d*). Bre-

(*h*) PARIS III. p. 215.
(*i*) PARIS III. p. 197. Ibid.
(*k*) *Hiſt. de l'Acad. ann.* 1754. n. 6. & in piſſ. *des anim.* ic. II. p. 140.
(*l*) IDEM II. p. 164.
(*m*) IDEM I. p. 220.
(*n*) IDEM III. p. 70.
(*o*) GRAAF p. 17. Serpente BLAS p. 333.
(*p*) PARIS II. p. 185. CALDESI p. 51.
(*q*) JACOBÆUS p. 48. cum notabili ductu.
(*r*) PARIS III. p. 80.
(*s*) GRAAF p. 16.
(*s**) COLLINS *tab.* 37. f. 3.
(*t*) GRAAF p. 17.
(*t**) CHARLETON *mantiſſ.* p. 84.
(*u*) PARIS
(*w*) *Oeconom. Abhandl.* T. IX. p. 117.
(*a*) Ita PAULI in *præf.* ad J. v. HORNE *microcoſm.* PETSCHE *diſſ.* n. 81. tantum ut minor ductus inferiori loco foret.
(*b*) BLAS *obſ.* 14. *Part.* IV. ORTLOB apud HEUCHER *ars mag. anat.* p. 61. WINSLOW n. 324. HEUERMANN T. III. p. 820. VERDIER : puto etiam BOEHMER *præf. ad faſc. obſ.* p. XIII.
(*d*) *Obſ.* p. 139.

vem

vem solito loco, longiorem & paulo inferius apertum VIRSUNGUS (e), Duos pancreaticos ductus sibi parallelos, & pariter tamen uno ostio apertos (f) Cl. HEUERMANN.

Et in universum duplicis in homine ductus numerosa exempla exstant (g).

In animalibus, quibus longa sunt pancreata, res adhuc frequentior est, ut duo (h) ductus sint, qui tamen aliquando ante insertionem uniantur (i); alias & frequenter, diversis ostiis ad intestina pateant.

Ita in cane vidi (k), & alii Cl. Viri in erinaceo (l), equo (m), rupicapra (n), panthera (n*), catopardo (n**), lutra (o).

In avibus (p), ut prælonga pancreata, ita fere perpetuo duo ductus sunt, ut in gallo calecutico (q), ægyptio (r), phasiano (s), tarda (t), ansere (u), arquata (w), pavoncello (x), butauro (y),

[e] Ad RIOLANUM in ejus *oper.* p. 812

[f] HEUERMANN l. c. Ita fere BARTHOLIN. *Cent. I Hist.* 32. GRAAF p. 17.

[g] MARCHETT. p. 40. RHODIUS *mantiss. obs.* 30. MOINICHEN *Epist.* 70. *Cent. II.* BARTHOL. BORRICH ad BARTOL. *Epist.* 51. *Cent. IV.* BLAS *obs.* 16. P. IV & P. III. *obs.* 4. COLLINS p. 399. *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 3. *obs.* 165. de GRAAF, SCHELHAMMER *progr. anat.* n. 22. RUYSCH in *obss. postr. de valvulis* n. 12. SCHRADER *Dec.* II. n. 2. BUCHNER *miscell.* ann. 1727. p. 252. DRAKE *anthropol.* L. I. c. 15. p. 94. Frequens esse HENSING *de periton.* p. 4.

[h] De brutis universis MURALT p. 381.

[i] Bifurcus PEYER *merycol.* p. 54. BLAS *anat. canis.* p. 203. 204. HIGHMOR l. c. f. 7. In cane locus conjunctionis brevis est.

[k] BLAS *obs.* 14. p. IV. GRAAF p. 17. PEYER *obs.* p. 68. 76. WEPFER *cicut. anat.* p. 201

[l] PEYER *obs.* p. 80.

[m] *Joh.* V. HORNE l. c.

[n] PARIS. P. I. p. 210.

[n*] PARIS. P. III. p. 20.

[n**] DUVERNOI.

[o] MOEHRING *Eph. Nat. Cur. Vol. V. obs.* 44.

[p] In universum STENONIUS *musc. & gland.* p. 39.

[q] GRAAF p. 17.

[r] PARIS. III. p. 56.

[s] GRAAF.

[t] PARIS.

[u] GRAAF.

[w] CALDESI *tab.* 1. f. 4. REDI.

[x] REDI *tab.* 7

[y] PARIS. III. p. 47. GRAAF.

ibid. (y*), phœnicoptero (z), ſcope (a), ave regia (b), corvō aquatico (c), corvo terreſtri (d).

Frequenter tamen & ſi duo ſunt ductus, cis inſertionem uniuntur (d*); ut in prioribus (e) diximus.

In crocodilo duo ſunt (f).

Demum triplex eſt ductus in gallis cortinis (g), columbis (h), picis (i), aquila (k), ardea heron (l), pelicano onocrotalo (m). Exempla ſunt etiam numeroſiorum, etiam in humano genere ductuum (n), inque cane (o), & caſtore (p).

§. VII. *Conjunctio cum ductibus bilariis.*

Majoris in phyſiologia momenti hæc eſt conſideratio; nempe plerumque equidem ductus pancreatici & bilarii conjunguntur, aut ſibi ſunt proximi, eſt tamen ubi longe diſtant.

In homine multo vulgatius eſt utrumque ductum conjungi (a), aliquando canale medio (a*): non tamen valde rarum eſt, alio loco bilarium ſe in duodenum inteſtinum aperuiſſe, alio pancreaticum (b).

(y*) IIDEM ibid. p. 70.
(z) IIDEM.
(a) IIDEM II. p. 9.
(b) IID. P. III. p. 204. huic pancreata diſtincta ſunt.
(c) IIDEM.
(d) SCHRADER p. 29.
(d*) WARTON p. 71.
(e) p. 441.
(f) PARIS. III. p. 169. 170.
(g) GRAAF p. 17.
(h) IDEM.
(i) IDEM.
(k) PARIS. II. p. 95. Sed CALDESI *tab.* 5. f. 6. duos facit.
(l) COLLINS *tab.* 23.
(m) REDI *tab.* 7. cum PARISINI unicum faciant.
(n) VIEUSSENS l. c. p. 219. WINSLOW n. 325.
(o) SCHRADER l. c. p. 19.
(p) *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 51.
(a) p. 440.
(a*) BRUNNER *de pancr.*
(b) BARTHOLIN. *Epiſt.* 56. & 70. *Cent. II.* VESLING. *Epiſt.* 57. SCHRADER *Dec. I. obſ.* 3. 7. PEYER *obſ.* 1. 7. BRUNNER *pancr.* p. 117. BLAS P. III. *obſ.* 4. SCHELHAMMER *progr. valedict.* n. 26. ALBINUS apud HAYMAN *Comm.* T. III. p. 409. RIDLEY l. c. *Bresl. Saml. Suppl. IV.* p. 61. ibid. ann. 1720. p. 374. RIDLEY. Duobus digitis ſuper choledochum HUMMEL in diſſ. de *perfor. ventr. obſ.* 8. Duobus digitis ſub bilario BEHR *de pancreate* p. 20.

Inter quadrupeda, quibus unicus plerumque pancreaticus ductus est, conjunctum habet cum bilario pancreaticum elephas (*c*), ovis (*d*), cervus (*d**), rupicapra (*e*), gazella (*e**), pygmæus (*f*), felis (*g*); etiam zibethica (*h*), tigris (*i*) [ſubinde], leo (*i**), catopardus (*k*), vulpis (*l*), lutra (*m*), urſus (*n*), phoca (*o*).

Inter piſces harengus (*o**), galeus (*o***), torpedo (*o****) alii (*o*†): Si certe ſunt veri ductus pancreatici.

Proximos, ſed diverſos tamen, habent, tigris in aliis corporibus (*p*), equus (*p**), marmota (*q*).

Inter aves corvus marinus (*r*), gallus indicus (*s*), caſuarius (*t*), pelicanus (*u*), butaurus (*u*†), falco (*u**). Inter quadrupeda frigida ſerpens (*w*) teſtudo (*w**), ſalamandra (*w***).

(*c*) MOULINS PARIS. III. p. 31.
(*d*) HIGHMOR.
(*d**) PARIS. III. p. 76.
(*e*) IIDEM I. p. 210.
(*e**) IIDEM I. p. 106.
(*g*) SCHRADER p. 14. PEYER *obſ.* 21. GRAAF p. 18.
(*h*) BLAS *anim.* p. 260. *Amſtel.* p. 21. PARIS. I. p. 167.
(*i*) BLAS p. 121. PARIS.
(*i**) PARIS. I. p. 18.
(*k*) DUVERNOI l. c.
(*l*) PEYER *obſ.* 53.
(*m*) CALDESI *tab.* 5. f. 8.
(*n*) *Comm. Lit. Nor.* l. c.
(*o*) HARTMANN l. c. p. 9.
(*o**) *Oecon. Abhandl.* l. c. p. 117.
(*o***) CHARLETON *mantiſſ.* p. 84.
(*o****) LORENZINI.
(*o*†) GRAAF p. 18.
(*p*) PARIS. III. p. 10. 12. alias conjunctum, alias proximum.
(*p**) SNAPE *tab.* 5. f. 3.
(*q*) PARIS. III. p. 38.
(*r*) IIDEM I. p. 218.
(*s*) IIDEM ic. I.
(*t*) IIDEM P. II. p. 164. & in ic.
(*u*) IIDEM III. p. 197.
(*u*†) REDI *tab.* 23. f. 4.
(*u**) PEYER p. 108.
(*w*) BRUNNER p. 85.
(*w**) CALDESI p. p. 51.
(*w***) PARIS. III. p. 80.

Diverſum a principe ductu bilarium habet ſimia (*x*), porcus (*x**), canis (*y*) (ad duas uncias iſte), erinaceus (*y**), vulpecula iſatis (*z*), ciconia (*a*), corvus (*a**).

Longe demum diſtantes pancreatis ductus & fellis, & ad tres quartas ulnas in caſtore (*b*): longe in hyſtrice (*c*). In vacca ſpithama (*c**)., longe in cuniculo & lepore (*c***). Sic in ſtruthione (*d*).

Inter animalia, quæ duos habent ductus pancreaticos, ea plerumque vel alterum cum choledocho conjunctum habent (*e*), vel proximos etſi diſtinctos omnes. Ita in panthera (*f*) cane (*g*).

Inter aves in phœnicoptero (*g**), ibide (*h*), ſcope (*i*), grue (*k*), ave regia (*l*), gallina ægyptia (*m*), tarda (*n*), corvo (*o*), ardea (*p*); anate platyryncho (*q*), vanello (*r*), numenio (*s*), arquata (*t*).

(*x*) GRAAF p. 18. 21.

(*x**) IDEM ibid.

(*y*) CHESELDEN p. 166. HIGHMOR. *tab.* 4. f. 1. p. 72. BLAS *anat. can.* p. 195. PEYER *obſ.* 11. SCHRADER p. 20.

(*y**) SCHRADER n. 24.

(*y**) *Comm. Nov. Acad. Petrop. Vol. V.* p. 361.

(*a*) PARIS. III. ic. p. & p. 70. non valde longe diſtantem.

(*a**) PEYER *obſ.* p. 101. 106.

(*b*) *Act. crud.* ann. 1684. p. 363.

(*c*) Ad 18. uncias DUVERNEY II. p. 549. PARIS. II. p. 41. 42.

(*c**) HIGHMOR p. 42.

(*c***) GRAAF conf. p. 18. & 19.

(*d*) PARIS. II. in *icone* VALISNERI p. 245.

(*e*) In homine BOEHMER l. c. SCHRADER *Dec.* I. n. 2. & bis ita vidi.

(*f*) PARIS. III. p. 20.

(*g*) In cane MURALT p. 38. PEYER *obſ.* 76. *merycol.* p. 54. ſemper diſtinctos. Tum BRUNNER *pancr.* p. 61.

(*g**) IIDEM III P 70.

(*h*) IIDEM II. p. 106.

(*i*) PARIS. II. p. 9. hi in eadem papilla.

(*k*) CALDESI *tab.* 5. f. 3.

(*l*) PARIS III. ic.

(*m*) IDEM III. ic.

(*n*) IDEM II. p. 106.

(*o*) SCHRADER p. 29.

(*p*) REDI *tab.* 1. f. 2. vocat *garza bianca.* SCHRADER *digeſt. carnivor.*

(*q*) IDEM f. 4.

(*r*) Pavoncello f. 3.

(*s*) f. 6.

(*t*) CALDESI f. 4. vocat *Tarabuſo.*

Inter frigida quadrupeda in crocodilo (t*).

Ita tres illi aquilæ (u), ductus pancreatici miſti inter bilarios aperiuntur, tum in ardea (w), & pelicano (x).

Unus trium unitur cum bilario, in pica (y). Duo in gallo calecutico (z), phaſiano (a), columba (b), anate (c); omnino tres in columba (d).

Denique pleriſque animalibus ductus pancreaticus in viciniam pylori, inque duodenum inteſtinum inſeritur; longius tamen diſtant in avibus (e); longiſſime in cuniculis, leporibus (f), caſtore (f*), hyſtrice (g), ſtruthione (h).

§. VIII. *Succus pancreaticus.*

Non valde facile fuit, naturam hujus ſucci diſcere, cum & ductus pancreaticus plerumque vacuus (a) reperiatur, nunquam a me in homine aliter viſus, & ab alieno humore alias occupetur, neque potuerit in vaſtis animalibus Cl. RAST, cum a me rogatus experimenta faceret, a bile ſeparare, ut de ejus natura cognoſceret. Fecit tamen utilis contentio, præterito ſeculo jam vergente, ut ſatis certa nunc de eo ſucco docti ſimus. Nam etiam eo proceſſit ſectæ ſervitura induſtria, ut in canalem difficili (b) loco poſitum calamum, vivo in cane, dare, inque appenſam

(t*) PARIS III. p. 268.
(u) IIDEM II. ic. & p. 95. CALDESI *tab.* 5. f. 6. Convenire HARDER *apiar. obſ.* 8.
(w) COLLINS *tab.* 22. duo proximi, tertius remotus.
(x) REDI *tab.* 7. f. 1. vocat *grotto.*
(y) GRAAF p. 18.
(z) p. 20.
(a) Ibid.
(b) Ibid.
(c) Ibid.
(d) Ibid.
(e) IDEM p. 19.
(f) Seſquipede IDEM.
(f*) p. 444.
(g) In ileon DUVERNEY p. 549.
(h) Ibid.
(a) SYLVII *diſſ.* II. p. 14. WEPFER *cicut.* p. 120. DIEMERBROECK p. 43. 44.
(b) Difficile eſſe, & ſæpe canes perire fatetur c. 3. & in primis hiſtoriis.

phialam generatam lympham colligere didicerint, amati PRÆCEPTORIS sui defensores GRAAFIUS (*c*) & SCHUYLIUS (*d*). Sponte nonnunquam, cum scirrho laboraret, lympha plenus fuit (*d**).

Salivæ (*e*) nempe, ut glandula, & canalis, ita humor pancreaticus similis est, colore subalbido (*f*), sapore subsalso (*g*), etiam insipido (*h*). Etiam in calculis nonnunquam repertis naturam salivalem prodidit (*i*). Globulos in eo, ut ubique; reperit ASCHIUS (*k*).

Copia non exigua est, tum in GRAAFII experimentis, tum in SCHUYLII. Ille (*l*) drachmas duas & semuncem, in cane intra octo horas collegit, & demum integram unciam. Iste duas (*m*), & tres omnino intra duas horas. Quæ in hominem translata, etiam ad minorem illam GRAAFII abundantiam, tamen in homine facile triplo, quam canis ponderosiori in viginti quatuor horis noncuplum, & uncias fecerint novem. Neque id nimium fuerit, cum salivæ copiam etiam majorem esse ostenderimus. Pancreas autem, si quinque est unciarum (*n*) & parotis (*o*) quæque drachmarum quatuor cum semisse, maxillaris (*p*) vero quæque drachmarum duarum cum semisse, facta sublinguali sesqui drachmæ, erit summa

(*c*) p. 39. ad 46.
(*d*) SCHUYLIUS p. 94.
(*d**) FANTON. *obs.* 8.
(*e*) SYLVII *diss. II.* n. 20. BRUNNER p. 120. STAHL p. 370. BIANCHI p. 92. seq. LANG l. c.
(*f*) Etiam in purpura *Phil. trans. Vol.* 50. *Part.* 2. p. 588. In crocodilo flavescens HASSELQUIST p. 601.
(*g*) BRUNNER *de pancr.* c. 3. p. 19. 20. 32. PECHLIN *de purgant.* p. 511. J. LEONICENI *metamorphos. apoll. & æsculap.* p. 112. 113. NEEDHAM *form. fet.* c. 4. fin. BOHN. PROG. X. p. 140. WEPFER *de cicut.* p. 204. LAMY *disc. anat.* VERHEYEN L. II. p. 75. URATISLAV MEDICI *de exper.* p. 20. MORGAGNUS *adv. III.* p. 35. & ipse demum GRAAF. Subdulcis cum odore alcali volatilis cornu cervi. B. ROBINSON *operat. of medic.* p 172. Alcalescere DEIDIER *de tumor.*
(*h*) VATER *physiolog.* p. 667. MURALT p. 46 ex ovibus & vitulis WHARTON p. 76. &c. Plerumque L. CAPUANUS *incert. de medicament.* p. 61 A LANG. *Physiol.* p. 95.
(*i*) COLLINS p. 407. In hottentotta RHYNE. *itin. cap. bon. spei* p. 341. Artoria ossea in pancreate MORG. *sed. caus.* I. p. 38.
(*k*) Disp. *de semin.* &c. *obs.* 50.
(*l*) p. 65.
(*m*) SCHURIG *de veteri medic.* p. 94.
(*n*) L XVIII. p. 42.
(*o*) Ibid. p. 44
(*p*) Ex conjectura.

ſalivalium glandularum drachmarum 17. quod ne dimidium quidem pondus (*q*) eſt pancreatis. Sed etiam ejus ductus lineam facile latus eſt, & alias latior (*r*).

Perpetuo cur non fluat, rationem non video (*s*), etſi facile dederim, incitari a motu diaphragmatis, ut in bile vidi (*t*). Fluentem Cl. Viri viderunt (*u*).

§. IX. *Hypotheſes Sylviana.*

Etſi nunc hæc omnia deferbuerunt, neque ea hæreſis noſtro ævo metuenda videtur, nimis tamen frequens eſt ejus vergente jam ſeculo XVII. memoria: neque poteſt diſſimulari, quam late ſit dominata.

Cum nempe *Franciſcus* SYLVIUS, vir minime vulgaris, ſpiritus, & glandularum ſuccos acidos eſſe ſibi perſuaſiſſet, & acidam ſalivam, non potuit fieri, quin etiam pancreaticum ſuccum acidum (*a*) faceret, & ſpiritibus impraegnatum acidis (*b*).

Sed equidem ex acidis fæcibus bileque æruginoſa, & flatubus ructibusque (*c*) corollaria ſibi faventia deducebat. Magni autem hunc acorem faciebat. Nam & in inteſtino cum bile luctari (*d*); ita chylum ſeparari a fæcibus, & præterea eosdem ſuccos in ſanguinem venire, atque iterato in corde (*e*) dextro confligere, vitalemque focum ejus præcipui organi alere, non ſine plauſu docebat.

(*q*) Quatuor lib. cum ſemiſſe æſtimat NICOLAI *mat. med.* p. 177. 139.
(*r*) Digitum in cachexia PEYER *pancr.* p. 182. 183.
(*s*) Negat in fetu fluere BUFFON *Hiſt. natur. II.* p. 456.
(*t*) *Exper. de reſpir. oper. min.* n. 55.
(*u*) Vidit BOHN l. c.
(*a*) *Method. med.* c. 8. n. 4. ſeq. *Prax. med.* L. I. C. XI.
(*b*) *Diſſ. VIII.* n. 42. 53. *Prax. med.* L. I. c. 53. p. 319.
(*c*) *Diſſ. VIII.* n. 44. X. n. 33. 34.
(*d*) SYLV. loc. cit. BONTEKOE I. p. 21. (tantum *quodam modo*) COWARD de *ferment. Vol.* p. 72. JENTY p. 260. BAGLIV. DEMOCRITUS CHRISTIANUS *vit. anim.* p. 46. BAYLE. Etiam DEIDIER, una cum bile, cum cibis acidis fervere, paulo tamen aliter *de tum.*
(*e*) *Diſſ. VIII.* n. 63. *Diſſ.* X. n. 55. 56. MAYOW *oper.* p. 340. SWAMMERD. *de reſpir.* Utramque effervescentiam SYLVIUM a diſcipulo ſuo HARTZINGIO habuiſſe, DEUSINGIUS objicit *Sylva caedua jacens.*

Deinde, ut gratiosus erat SYLVIUS, inque florentissima Academia præcipuus per triginta fere annos Doctor, ita non paucos reperit discipulos, qui sua industria præceptoris causam sublevarent. Ergo prior FLORENTIUS [*f*] SCHUYL [*g*], ligato supra ductum choledochum & pancreaticum intestino, eodem infra eumdem ductum lino intercepto, vidit in vivo cane manifestam luctam, spumam, penetrabilemque vaporem, cum intestinum aperiretur. Porro compresso ductu choledocho, inde laxato, reddito pugilum altero, intestinum intumuisse [*h*].

Denique, cum succum pancreaticum colligerent, persuaserunt sibi Cl. Viri, se acidum [*i*] reperisse, sapore suo manifestum, etiam ut succum heliotropii [*k*] tingeret: & argentea specilla [*m*], & lac cogeret [*n*].

Passim adeo hæc opinio recepta fuit [*o*], & ipsam medicinam faciendam direxit, ut frigus febrile esset acidi succi pancreatici effectus; quem oporteat salibus alcalinis vincere [*p*]. Neque dudum DIPPELIUS, illo DEMOCRITI CHRISTIANI nomine notior auctor, acorem succi pancreatici pene ex oblivione revocavit, aususque est pronuntiare, destillatum pancreas plurimum acorem dare, alcali nullum. Fieri autem febrem intermittentem a spasmo constringente ostia ductus pancreati & bilarii, & identidem remittente. Remittente eo spasmo primum pancreaticum suc-

(*f*) De *veteri med.* p. 88. seqq. & similem quidem vaporem, qualis e spiritu sulphuris cum tartari liquore confligente nascitur. p. 90.

(*g*) *Laborem esse* SYLVII equidem objecit le VASSEUR SYLN. *confut.*

(*h*) p. 93.

(*i*) Sæpe acidum, plerumque acidosalsum GRAAF p. 49. In nauta se acidum reperisse Andegavis p. 71. Subacidum BAYLE *corp. anim.* p. 260. Leviter subacidum DIEMERBROECK p. 43. In vacca acidosalsum. VERHEYEN p. 85. In puero morboso acidum KERKRING *obs.* 65. In cane scabioso MATTEI *anim.* p. 37. & in cervo TAUVRY. p. 133. Nonnulla acidi vestigia admittit VERHEYEN L. II. p. 75. Nonnunquam L. a CAPOA l. c.

(*k*) VIRIDET *prim. coct.* L. II. c. 3.

(*m*) ETTMULLER *med. hypp. chym.* VESLING *Ep.* 7. J. MAURIC. HOFMANN in HORN. p. 191.

(*n*) SCHUYL p. 94.

(*o*) J. TACK *chrysogon.* HARDER *prod. physiolog.* DIEMERBROECK. BAGLIV. p. 430. JENS. *in tyrocin.* p. 133. BONTEKOE l. p. 19. *van de ziekten en dood.* p. 174. HOBOKEE *physiolog.* HARTMAN *anthropolog.* p. 68 COWARD *de ferment.* DUCGINI *de humor.* DUNCAN. *chym. nat. spec.* p. 147.

(*p*) SYLV. *prax. med.* L. I. c. 27. p. 228. Sanguinem lentum reddere admistum, Ita febrem facere BONTEKOE *ziekten* &c. Dudum quidem sedem febrium eo loco FERNELIUS posuerat, & RIOLANUS & PLEMPIUS *fundament.* p. 130.

cum

cum prorumpere, inde bilem, caloris cauſam (*q*): oriri autem id malum a pancreate, quod tumens ventriculum comprimat. Si bilis defuerit, pancreaticum ſuccum inteſtina erodere, dyſenteriam facere (*r*).

Denique de omnibus experimentis dejecti SYLVII adſeclæ eo ſe receperunt, ut latentem tamen ſubeſſe aciditatem & tacitam efferveſcentiam peragi (*s*) defenderent: lenem enim eſſe, & vix viſibilem GRAAFIUS [*t*] fatebatur.

§. X. *Contra has hypotheſes.*

Quæ a ſenſuum teſtimonio refutantur, ea non poſſunt diu regnare. Ipſa primo æmulatio *Carolum* DRELINCOURTIUM [*a*] in collegam armavit, ut vulnera cauſæ rimaretur: idem acris ingenii diſcipulum *J. Nicolaum* PECHLIN [*b*], cujus nobiliſſima proſapia noſtro tempore ad ſummo honores pervenit, ad evertendam SYLVII cauſam ſuſcitavit. Experimenta difficillima juvenis tunc quidem, deinde celeberrimus archiater *J. Conradus* BRUNNERUS [*c*] ſectæ SYLVIANÆ oppoſuit. In ea porro refutanda conſenſerunt *Johannes* BOHN [*d*], FRIDERICUS [*d**] HOFMAN, & ſucceſſor SYLVII HERMANNUS [*e*] BOERHAAVE.

Et primum merito negarunt, acidum [*g*] eſſe, de quo quærebatur, ſuccum: aut ab eo lac coagulari [*h*].

(*q*) *Vit. anim. morb. & medic.* p. 75.
(*r*) p. 63.
(*s*) DEMOCRIT. *Supplem.*
(*t*) p. 78.
(*a*) Sub nomine LUDOVICI le VASSEUR ſcripſit L. *de triumviratu* SYLVII ann. 1668. & 12. alterum, qui SYLVIUS *confutatus* anno 1673.
(*b*) JANI LEONICENI *metamorphoſis apollonis & æſculapii* Par. 1673. 8.
(*c*) Toto L. *de pancr.*
(*d*) *De duumviratu hypochondrior.* Lipſ. ann. 1689.
(*d**) *De acidi & viſcidi pro cauſis morborum inſufficientia* Francof. ann. 1689. 8.
(*e*) *Prælect.* T. I.
(*g*) BRUNNER toto L. *Tob* ANDREÆ & *R. Andreas* CASSIUS Groning. ann. 1668. BETTUS *de ſanguine* p. 18. HEUERMANN T. III. p. 807.
(*h*) VATER *phyſiolog.* p. 667.

Experimentum etiam GRAAFII, Andegavis in nauta factum, falsum esse testes producti CRONIER [i] & J. MURALTUS [k] evicerunt, fuisseque insipidum humorem, cujus acorem GRAAFIUS laudaverat. Etiam J. B. du HAMEL demonstratum a GRAAFIO acorem vix sensu percipi candidus agnovit [l]; & cum discipulus *Cornelii* BONTEKOE [m] bene potus succum nostrum acidum pronunciaret, alter sobrius confirmavit, insipidum esse.

Potuit autem Clar. Viris aut solus sectæ amor imposuisse; aut acidum liquamen ex intestino retrogradum, cumque succo pancreatis commistum, causam dedisse errori: vel, in illis experimentis tinctorum specillorum, morbi violentia. Certe Cl. DEIDIER syrupum violarum a succo nostro virorem concepisse scribit [n]; etsi etiam id putredini tribuerim.

Porro quod fervorem adtinet cum bile subnascendum, monuerunt ILL. Viri, succum utrumque confusum nihil ostendere fervoris, cum neque pancreatis humor acidus sit, neque bilis urinosa [p]: Neque fieri posse, cum tot in animalibus uterque ductus confluat [q], ut in vasculo perangusto fervor locum habeat.

Sed experimentum SCHULII alias non successisse [s], ex auctoris dictatu: alias perinde evenisse, cum alio [t] penitus loco intestinum vinculo comprehenderetur; etiam cum vinculum omnem utriusque ductus bilarii & pancreatici confusionem intercepisset [u]. Manifesto argumento, spumam & intestini tumorem ab aere fieri, per motum peristalticum cum bile, viscido humore, & cum pancreatis succo, & cum massa cibaria intertrito [w].

(i) Apud LEONICEN p. 112.
(k) *Vademec. anatom.* p. 46.
(l) *Corp. adfect.* p. 355.
(m) URATISLAUIENSES *de exp.* p. 20.
(n) *De humor.*
(p) Alias ostendetur L. XXIII. *Sect.* III.
(q) p. 443.
(s) Le VASSEUR SYLV. *confut.* p. 13. 131. BOHN *circ. progr.* X. p. 141.
(t) PECHLIN *purgant.* p. 509. *tab.* 4.
(u) In cuniculo, cum duodenum ligasset, vinculumque utrique ductui interposuisset VERHEYEN L. II. p. 80.
(w) Lepus, cuniculus, hystrix, castor, struthiocamelus.

Neque poſſe ejuſmodi fervorem pro cauſa late patentis phænomeni haberi, cum in non pauciſſimis animalium pancreas remotiſſimis ad hepate locis ſuum humorem inteſtino tradat, ut cum bile ne commiſceri quidem ſit probabile.

Denique ut oſtenderet, vitæ momentum a ſucco pancreatico non pendere, labore ſummo BRUNNERUS pancreatis canum magnam partem exſtirpavit [x]: aut certe ductum pancreaticum aut ligavit, aut reſecuit [y].

Nunc etſi forte perierunt [z] aliqui canes, ut in adminiſtratione difficili expectes, in qua facile inteſtinum, aut vaſa meſenterica lædi potuerunt, etſi totum pancreas in cane extirpari [a] nequit [b]; etſi porro aliis in canibus portiones diſſecti ductus ſe comprehenderunt [c], aut novus naſci viſus eſt, quem ego credam eſſe ſecundum [d], canibus familiarem ductum, poſt deſtructum principem canalem in vitioſam magnitudinem auctum, tamen etiam alii canes ſuperfuerunt, & multis menſibus [e] & abſque ejuſmodi regeneratione [f]. Ut certe maxima parte hujus lymphæ ab inteſtino averſa, vitalem illam effervescentiam, ciborumque potiſſimum coctionem æquum foret diminui, aut perire, cujus cauſa ablata, aut vehementer debilitata foret. Eorum contraria evenerunt, caneſque, quibus ablatus erat pancreatici ſucci commeatus, etiam magis quam integri, famelici fuerunt [g].

Hiſce & aliis ejuſmodi rationibus factum eſt, ut jam coævi aliqui

(x) *De pancreate Exper.* 1. 2. 3. 4. 8. p. 180. *Exp.* 9. p. 182.
(y) *Exp.* 1. 2. 3. 5. 6. 7. 8. p. 172. ſeq.
(z) GRAAF p. 114. BRUNNER p. 16. VERHEYEN.
(a) Monet SENAC *eſſai de phyſiq.* Ed. 1735. p. 160.
(b) Fatetur BRUNNERUS p. 174.
(c) WEPFERUS *cicut.* p. 2•5. BRUNNER *Exp.* p. 4. 6.
(d) *Exp.* 7. Conf. PEYER *obſ.* p. 68.
(e) Menſe integro *Exp.* 5. Duobus menſibus *Exp.* 5. p. 29. *Exp.* 6. p. 41. cum bona animalis valetudine: Tribus menſibus BRUNNER p. 13. Supra quatuor menſes *Exp.* 3. Supra ſex menſes *Exp.* 8. p. 177. Supra annum *Exp.* 7.
(f) Nullo cum inteſtino reliquo commercio reliquo *Exp.* 5. 8.
(g) BRUNNER *Exp.* 3. 5. p. 29. & *Exp.* 6. &c. WOLF *vom. Gebr. der Thiere und Pflanz.* n. 74. ex chirurgi teſtimonio p. 143.

SYLVII (*b*), fectæque SYLVIANÆ (*i*), deinde tota posteritas ab ea hypothesi discesserit.

§. XI. *Verior succi pancreatici utilitas.*

In plurimis animalibus pancreas reperitur, quadrupedibus utriusque sanguinis (*a*), avibus (*b*) universis, & piscibus nonnullis frigidis (*c*), Quibus deest, iis certe appendices illæ cæcæ locum tenent pancreatis. Hæc ostendunt, nobilem aliquam esse hujus visceris utilitatem.

Deinde in omnibus pene animalibus, paucissimis exceptis, pancreatici canales vel eodem (*d*) ostio cum bilariis in duodenum intestinum aperiuntur, vel, quod pene eodem redit, vicinis (*e*). Sufficit enim ad theoriam, si facilis fuerit succi pancreatis cum bile commistio. Videtur ergo ejus succi aliquam esse utilitatem, quam cum bile communem habeat siquidem eodem loco ad cibi massam adfunduntur.

Porro cystica bilis plerumque animalium acerrima (*f*) est, & eadem apprime viscida (*g*). Ex illa dote vehementissime intestinum ad motum peristalticum stimularet non absque vomitus forte periculo. Ex ista parum commode cum cibo misceretur, cum viscor repugnet. Si aliqua absque fellea vesicula animalia sunt, eorum certe nonnulis, remoto loco ab hepatico ductu, pancreaticus (*h*) inseritur.

Est autem in duodeno intestino, ut in ventriculo, sensus ad irritationem acer; hinc motus peristalticus vehemens. Est septi transversi ibi motus, & incumbentis hepatis. Iis viribus lympha pancreatis cum bile interteritur.

Quare omnibus computatis, pars certe utilitatis succi nostri erit, di-

(*b*) DEUNSINGII *Sylva cædua cadens. In Sylvam Echo : Sylva cædua jacens : tres diss. antisylvaniæ.* Iste quidem SYLVII alioquin æmulus.

(*i*) Qui tamen aliquantum acoris ad misera *Phil.* VERHEYEN II. p. 82. seq. & L. a CAPOA, qui rarum esse acorem fassus est *ragg. II.* p. 453.

(*a*) p. 427. 428.

(*b*) Ibid.

(*c*) p. 428.

(*d*) p. 443.

(*e*) Ibid.

(*f*) Vide L. XXIII. *Sect.* III.

(*g*) Ibid.

(*h*) Struthiocamelo, equo; Hystrici parva, aut nulla in canadensi specie *Mém. de* 1727. p. 387. Parva in lepore PAULIN. *lagograph.* p. 74.

luere bilem (*i* cyſticam & mitigare. Ex illo quidem beneficio bilis latius per inteſtina cibique maſſam poterit dilui, & cum maſſa ciborum melius miſceri.

Ex iſto acrimonia temperabitur, quæ alioquin iter cibi præcipitaret, quem hic maxime oportet coqui.

Inde poſſis interpretari famem animalium (*i**), poſt deletum pancreas potius auctam, quam acriori bili in ventriculum reſumtæ tribuas: Si omnino conſtans aliquid in eo eſt eventu.

Hinc canes, qui, ex pancreate deſtructo perierunt, & etiam eorum, qui vitales ſuperfuerunt, aliqui billioſa vomuerunt (*k*).

Hinc magnum crocodilo pancreas, cui bilis acerrima (*l*).

Poſſis etiam in univerſum recipere, a ſucco pancreatis cibariam maſſam dilui (*m*), & diſſolvi, ut a ſaliva, ſuccoque ventriculi. Voracibus nonnullis animalibus in ventriculum effunditur (*m**). Hinc magnum pancreas, multique ductus avibus uncunguibus, quæ potu abſtineant (*n*).

Alvus ſicca homini, cui ſcirrhus ductum pancreaticum comprimebat (*o*). Inter canes Brunnerianos fuerunt, quibus, ablato pancreate (*p*), alvus dura fuit.

Facere, cum aliis ſalivalibus ſuccis, ne vaſa lactea inania otientur & coaleſcant, non repugno (*q*).

Plura poſſunt eſſe officia liquoris nondum ſatis noti.

(*i*) BRUNNER p. 120.
(*i**) p. 451.
(*k*) BRUNNER p. 27. 37. 55. 120. 175.
(*l*) HASSELQUIST p. 601. major quam bovi. Duplex famelico ductus pancreatis BLAS *obſ.* p. 58.
(*m*) LOWER p. 22.
(*m**) Bombyci MALPIGH. *poſthum.* p. 57.
(*n*) ARISTOT. *hiſt. anim.* L. VIII. c. 3. p. 1017.
(*o*) VIRIDET *bon chyle* p. 259.
(*p*) BRUNNER p. 175. 176. Non tamen nimium huic experimento tribuo.
(*q*) BIANCHI *hiſt. hepat.* p. 93.

LIBER XXIII.

HEPAR. VESICULA. BILIS.

SECTIO I.

HEPAR.

§. I. *Communia hepatis.*

LATE per animale regnum hepar dominatur, etsi paulo anguſtioribus finibus continetur, quam aut inteſtinum aut cor. Reperitur in omnibus quadrupedibus utriusque ſanguinis, avibus omnibus & piſcibus, conſtanter ita ſitum, ut ſuum liquorem ad ventriculum, vel ſub eo in proximum inteſtinum mittat. Inſectis non paucis *aliquid* datum eſt, non quidem totum ſimile hepatis, cavumque & celluloſum potius, & ſimilius appendicum (*a*) pyloricarum, ut tamen a Cl. Viris ſit cum hepatis nomine deſcriptum, ut in cancris (*b*), inque conchis nonnullis, oſtreis (*c*), cochleis (*d*), etiam aquaticis (*e*), limacibus (*f*), mytulis (*g*); etiam in ſepia (*h*), gryllo, gryllotalpa (*i*). In bombyce (*k*) vaſcula in ventriculum bilaria ire magnus auctor eſt.

Omnium viſcerum hepar ſemper maximum eſt, aut certe ponderoſiſſimum, ſi pulmo mole cum hepate pugnaverit. Eſt autem primum viſcerum ſecretoriorum, quod in fetu nondum confirmato diſtinguitur,

(*a*) In cochleis LISTER p. 79. In cancris ROBERG. *Diſſ. de aſtaco.* De erucis, & cancris MALPIGHIUS.

(*b*) WILLIS *de anim. brut.* p. 20. t. 3. f. 1. LISTER *de cochl.* MERY *Mém. de l'Acad.* 1710. p. 418. Habet & HEYDE *de mytul.* f. 7. SACHS *Gamarol.* p. 225.

(*c*) WILLIS ibid. *tab.* 2. f. 2.

(*d*) LISTER *de cochleis* p. 73. 77. 78. SEVERIN *Zootom.* p. 331. HARDER *ov. cochl.* f. 8.

(*e*) Spirale glanduloſum SWAMMERDAM p. 123. 163.

(*f*) LISTER foliaceum & venis albis plenum *de cochleis* p. 23. *Exerc. anat.* t. 3. f. 3. HARDER *Exp.* 204.

(*g*) Huic ſunt grana glanduloſa liquore flavo plena, quem in inteſtinum deponunt.

(*h*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 888. 889.

(*i*) MALPIGHI *gland. conglob.* p. 6.

(*k*) IDEM in *diar.* TINASSI ann. 1670. p. 170.

magnumque, quo tempore pulmo vix ullus adparet, & in avibus (*l*), & in quadrupedibus (*m*).

Quare etiam in fetu, quam in adulto, majorem (*n*) ad reliquum corpus rationem (*o*) habet, quæ perpetuo minuitur, ut homo [vel animal] adolescit. Majus homini esse, quam bestiis dictum est (*p*). Ad $\frac{1}{36}$. totius corporis æstimabat BARTHOLINUS (*q*) & est fere $\frac{1}{25}$. (*q**). Sed in aquila est $\frac{1}{28}$. (*r*), in cane $\frac{1}{?}$. in pisce cane, $\frac{5}{26}$. (*s*), seu $\frac{1}{5}$.

Pondus in homine, ut facile intelligitur, varium est, ut ætas; robur, vitæ genus tulerit, majus in hominibus & animalibus quietis (*t*) laute pastis (*u*), in chronicis morbis (*x*), in rachitide (*y*); minus in ferocibus, & exercitatis (*z*). Medium pondus in sano homine æstumatur circa 45. uncias. Nam reperio fuisse unc. 28. (*a*), L. 2. unciarum tredecim (*a**), L. trium 1. (*b*), Unc. 52. (*b**), L. 3. cum semisse (*c*). Lib. 3. unciar. 12. (*d*). Lib. 4 & unc. 5. (*e*). Lib. $4\frac{3}{4}$. (*f*); denique lib. 5.

(*l*) *De la formation du poulet II.* p. 123.

(*m*) Sic in ovium & caprarum embryonibus vidi.

(*n*) GALEN. *de util. part.* L. XV. c. 6. GHIGI *Sezzione del Massa curati* p. 18.

(*o*) PFISTER *hom. & anim. gener.* p. 27. de quadrupedibus. Hepar fetus ad hepar adulti ut 48. 43. SAUVAGES *Embryolog.* p. 11. In vacca hepar ad universum corpus est ut 77964. 6461376. in vitulo abortivo, ut 9965. 427488. p. 120. quarum rationum illa est $\frac{1}{31}$. hæc $\frac{1}{43}$. Duplo ergo in fetu majus.

(*p*) HEROPHILUS apud ORIBASIUM p. 112.

(*q*) *Anat.* p. 127. etiam ad $\frac{1}{53}$. In gallina SCHENK *de monstr.* p. 661. LOESEL p. 64. ic. Libræ unius *hist. de l'Acad.* 1730 p. 43. In ansere biliore BRASSAVOLA: & trium, & quatuor librarum BRADLEY *farmers direct.*

(*q**) Unc. 45. in unciis 1140. SAUVAGES l. p. 399.

(*r*) BORRICH *herm. ægypt. sapient.* p. 265. Aquila pendet l. 10. hepar 34. drachmas.

(*s*) Animal libr. 26. hepar lib. 5. STENON. *myol. specim.* p. 115.

(*t*) ROBINSON p 109. 110. LEOPOLD *Opusc. œcon.* p. 504. de anseribus: BRADLEY *farm. direct.* p. 27. de iisdem.

(*u*) CHEYNE *diseas. of bod. and mind.* p. 188.

(*x*) ROBINSON p. 112.

(*y*) STORCH *Kinderkrankh.* T. III. p. 267 *Eph. Nat. Cur. Vol.* VI. GLISSON *rachit.* p. 11.

(*z*) In sylvestribus avibus, & maribus ut 121. ad 614. 4. in femellis ut 129. ad 525. 6. in cortinis masculis ut 412. ad 1694. & in femellis ut 446. 14418. ROBINSON *food. and discharg.* t. 1. 2. Tamen grand carnivoris, ut urso SCHRADER *digest. carnivor.* p. 9. Si ursus vere carnivorus est.

(*a*) CHESELDEN p. 165.

(*a**) SAUVAGES *nosolog.* I. p. 499.

(*b*) BARTHOLIN. *Hist.* 5. *Cent. I.*

(*b**) SPIELMANN *Chem* p. 179.

(*c*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 2. *obs.* 228.

(*d*) CHESELDEN p. 165.

(*e*) HEUERMANN III. p. 687.

(*f*) BÜCHNER *miscell.* 1727. p 65.

cum sem. (*g*), sex cum dimidia (*h*), septem (*i*), octo (*k*), novem (*l*), duodecim (*m**), quatuordecim (*m*) & ultra (*n*), quindecim cum semisse (*n**), & sedecim (*o*), & triginta sex (*p*) libr. sed hæc vitiosa. Post longas febres vegrande (*q*).

Nullum fuisse (*r*), quod frequenter veteres aruspices renunciarunt, & de nonnullis hominibus legitur: aut vicissim duplex adfuisse (*s*), non valde credo.

Duo fuisse hepata, & alterum per discedentes musculos de abdomine exivisse, rarissima est adnotatio (*t*).

§. II. *Color.*

Levis momenti videtur hæc observatio, & tamen diuturnum errorem omnium scholarum etiam sola evertit. Hepatis nempe color flavescens in plerisque piscibus, in nonnullis etiam albus (*t**), flavus [*u*], cæruleus [*x*], viridis [*y*]; in aliis tamen purpureus [*z*], est. In pullo, qui ovo continetur, cinereum [*a*] primum, deinde pallide rubrum [*b*], abit inde

(*g*) BARTHOL. *Cent. I. hist.* 32.
(*h*) In puella BECK *de palpit. cord.* p. 34.
(*i*) CHESELDEN. *Bresl. Saml.* 1720. p. 653.
(*k*) CHESELDEN p. 164. 165. *Fränk Anmerk.* T. III. p. 530.
(*l*) STORK *anim. II.* p. 261. sed steatomata habebat.
(*m**) RENEAUME *des. hern.* p. 144.
(*m*) Materia intus furunculorum simili *Fränkische Anmerkungen* T. III. p. 340.
(*n*) In hydropico ZACUT. & unc. 4. CHESELD.
(*n**) MIRG. *thes. anat. hotan.* in icterico.
(*o*) In cachectico purulentum. WOLF *obs.* 22.
(*p*) GHIGI *Istoria d'una sezione.*
(*q*) ARISTOTELES *hist. anim* L. III. c. 7. Hepar in obeso grande, sex lib. *Nov. Eph. Nat. Cur Vol. II. obs.* 25. & in febre: In Cardinale Gualthieri hepar 7. librarum fuit per nova publica. In febre cæterum sanum, lib. quinque MEDICUS *beobacht.* p. 74. In atrophica puella hepar 6 $\frac{1}{2}$. lib. cum calculis felleis MIEG. *thes. anat. bot.* Sebaceum lib. 16 cum calculis in Comitissa MAFFEI ORTESCHI *diar. II.* p. 92.
(*r*) ORTELIUS apud PLEMP. *fundam.* p. 134. puto ob connata intestina, tum C. BAUH. ad ROUSSET p. 238.
(*s*) ARISTOTELES.
(*t*) MORGAG *sed. & caus. morb.* II. p. 247.
[*t**] HARVEI *gener.* p. 155. RONDELET, & cinereus IDEM.
[*u*] RONDELET ibid. croceus.
[*x*] IDEM ibid.
[*y*] In lampetra BRUNNER, & apud BLAS *anat. anim.* p. 279.
[*z*] Mullus SANTORIN *obs.* p. 4. Murex *Phil. transf. Vol.* 50. P. II. p. 588. Crocodilus VESLINC. *Epist.* 4.
[*a*] *De la form du poulet* p. 123. ENT. *apolog.* p. 135. Candidum quadrupedi PFISTER l. c.
[*b*] *De la form du poulet.* ibid.

in

inde in flavum [c] pulchrum ſine virore. In homine adulto obſcure rubrum eſt, non tamen abſque admiſta flavedine [d], quæ in morbis diuturnis augetur, & non raro ſola regnat. In pinguibus gallinis album eſt [e].

Nunc ſi album, flavum, viride, cæruleum datur hepar, non ab eo adeo viſcere ruber ſanguinis color eſt [f]. Is enim humor omnino ruber eſt cum pellucido hepate, aut flavo, & in omnibus iis piſcibus, quibus tot diverſi in hepate ſunt colores.

§. III. *Situs.*

In univerſum hepar abdominis partem ſuperiorem, coſtis definitam, dextramque & in avibus tenet, & in quadrupedibus, & in homine: tantum ut ad ſiniſtra eo magis ſe extendat, quo animal junius eſt, inque avibus perpetuo ſiniſtrum etiam hypochondrium teneat, quibus ventriculus, & lien, magis in medio corpore ſint.

Ita in fetu humano hepar utrumque pariter [g] hypochondrium occupat [h], & ultra lienem anterius & ſuperius producitur, etiam in annotino puero, ut lieni adhæreat. In epigaſtrio mediam pariter totam ſedem tenet; & ad inferiora ultra coſtas exporrigitur, ad umbilicum [i] uſque, & ultra [k]. In nuper nato [l] fetu eamdem tenet magnitudinem, & dimidium [n] abdomen replet, & paulo brevius eſt umbilico.

(c) p. 124. Jam bene plumato BOYLE *de util. phyloſ. Exp.* p. 116. In quadrupedis fetu PFISTER.
(d) WINSLOW. n. 250.
(e) HARVEI.
(f) BRONZER *de hepate lampetr.* ENT.
(g) Jam MOTH. ad WORMIUM p. 575.
(h) MARCHETT.
(i) FABRIC. *de format. fetus ic.* 23.
(k) Infra umbilicum RIOLAN p. 411. ad oſſa ilium BERTIN *Mémoir. de l'Acad.* 1753. p. 363.
(l) VERDIER II. p. 95.
(n) Pene totum RIOLAN. p. 411.

Inde ſenſim in adoleſcentibus hominibus ſe ſub coſtas recipit (o), iiſque ſatis accurate continetur (p), ut tantum de hepate nudum ſit, quanto ſpatio coſtæ deficiunt, vel certe paulum ultra coſtas emineat, ut aliquoties in tabulas retuli.

Neque tamen etiam inter homines adultos rari ſunt, quibus amplius hepar trans œſophagum, in ſiniſtrum hypochondrium (q) lobum ſiniſtrum ad lienem uſque mittit (r), & cum eo confervet (s), ut etiam trans lienem ad ſiniſteriora (t) tranſiiſſe viderim. A victu lauto ita demum grandeſcit, ut totum abdomen repleat (u). In adulto etiam homine pariter ſæpe infra coſtas eminet (x), & ad umbilicum uſque (y), & infra eum (z).

In cane tantum hepar MANGETUS (a) memorat, ut detracto diaphragmate animal ſubito occiderit.

Vicinias hepatis omnes diſcere non eſt facile, in qua re etiam varietas aliqua ſit.

Convexa certe pars hepatis tota fere ſeptum (b) tranſverſum contingit, ut modice, & in junioribus aliquanto ulterius, infra id ſeptum producatur, in medio epigaſtrico (c), pone muſculos abdominis, rectos imprimis.

(o) EUSTACHIUS inſigniter majus hepar pene ad umbilicum deducit t. 9. longe remotum a VESALIANO L. V. f. 2. 6. 20. 22. quod ſit adulti hominis

(p) VESAL. p. 618. MORGAGN. *Epiſt.* I. p. 17. Conf. LUDWIG l. c. p. X. Ita reperi in puella 19. annorum, deinde in ſuſpenſo, & in alio viro, & iterum in venatore, inque tertio viro. Fere GLISSON p. 50.

(q) VESAL. WINSLOW n. 250. MORGAG. *ſed. & cauſ. morb.* II. p. 205. LORSEL *de renib. Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 2. *obſ.* 128. *Vol. I. obſ.* 75. Rarum eſſe ORIBAS. p. 114.

(r) MARCHETT. p. 25. 26. MORGAGN. *Adverſ.* II. p. 13. VESAL. f. 20. & L. V. f. p. 504. tum p. 618. KALTSCHMIDT in proprio progr. In hydropico PETZOLD *obſ.* 88.

(s) RIOLAN. DIEMERBROECK p. 65. 79. BERTRANDI p. 8. *Hiſtoire de l'Acad.* 1727. n. 9. VELSE *de ingreſſ. inteſtin.* p. 35. GHIGI *Storia d'una ſezione.* BECK *de palpit. cordis.* In hydropico STORCK *Ann. I.* p. 145. Præter naturam LUDWIG. *Sit part. inf. ventr.* p. X. Et ipſe bis vidi.

(t) BLAS L. I. *obſ.* 19. GUNZ *de hepate* p. 6.

(u) CHEYNE l. c. Vidit funeſto eventu in duobus pueris RAYMOND *Malad. danger. à guer.* II. p. 293.

(x) COWPER. *tab.* 38. f. 5.

(y) FABRIC. *progr.* 1759. in hydropico.

(z) GLISSON. p. 50.

(a) *Biblioth.* p. 255.

(b) VESAL. in *fig.* p. 504. & p. 618. JENTY.

(c) WINSLOW n. 250. VESAL. L. V. f. 22. minus f. 6. & p. 618.

Replet autem in dextro latere totum diaphragmatis fornicem [*d*], carneſque ejus ſepti lumbales, coſtales, alam tendineam. In medio denuo [*e*] a gula ad carnes coſtales, tendinem totum. In ſiniſtro latere partem juniori in corpore non exiguam, anteriorem [*f*] coſtalium carnium, tendinis alæque ſiniſtræ, ut tamen ea ſede lien ſibi partem ſumat. In adultioribus, aut ſe ad dextrum limitem gulæ recipit, ut certo vidi, aut paulo ultra gulam in alam ſiniſtram producitur [*g*].

Pars cava magis multiformis eſt. In dextro latere primum, hepar per eminentem lineam diviſum [*h*] anteriori parte imæ ſuæ faciei colo incumbit dextro & tranſverſo, & in fetu etiam inteſtinis [*i*]; poſteriori reni [*k*], & capſulæ renali dextræ, cui per celluloſam telam adnectitur.

Inde porro lobus dexter duodenum inteſtinum tegit, cujus tranſverſi dexterior pars veſiculam fellis urget: & pyloro venas umbilicalis [*l*] reſpondet, quam tamen etiam multo ſiniſteriori loco, & ad medium vidi ventriculum.

Porro hepar ventriculi partem majorem operit [*m*], minoremve [*n*], ſua quidem parte ſiniſtra ventriculi planitiem anteriorem, cujus initio [*o*] vena umbilicalis reſpondet, ut tamen alias ſiniſterior ſit, & medio demum ventriculo immineat. Donec, ſi tantus eſt, lobus ſiniſter ſuperior & anterior lienem contingat [*p*]; eaque ſede ante gulam prorectus, eam poſterius poſitam urgeat margine averſo, qui pro gula exſculpitur, ad dexteriora lobuli. Idem lobulus inter oſtia ventriculi inmiſſus, pancreas tangit & urget.

(*d*) VESAL. l. c. & p. 618.
(*e*) IDEM p. 618.
(*f*) Ibid.
(*g*) EUSTACHIUS t. 10. Conf. eumd. f. 2. VESAL. L. V. f. 12. longius in f. 20. & f. 4. p. 504. JENTY. *Tab. cœliac.* I.
(*h*) BERTRANDI p. 9.
(*i*) FABRIC. *format. fet.* in *ic.* cit.
(*k*) VESAL. f. 20. G. f. 25. f. p. 504. BERTRANDI p. 9. CHESELDEN. *Tab. art. cœliac. I.*
(*l*) Conf. p. 119. JENTY t. 1.
(*m*) EUSTACH. t. 9. t. 10. f. 2. WAINEWRIGTH *de hepate* p. 3. CHESELDEN t. 21. JENTY.
(*n*) VESAL. f. 12. 6. 6. & p. 618. Hinc ventriculus plenus hepar comprimit CHESELDEN p. 164. & cardialgiam feciſſe viſum eſt BECK *de palpit. cord.* p. 34.
(*o*) Pyloro EUSTACH. JENTY. Dexterior appendice DRAKE *tab.* 1.
(*p*) p. 458.

Præterea in homine erecto pars convexa in dextro latere partim posterior eſt, partim ſuperior, partim deſcendens & dextra: in medio partim horizontalis, partim anterior, & perpendicularis; in ſiniſtra parte iterum ſuperior, & anterior.

Margo acutus totus anterior eſt (*q*), & inferior, idemque tanto ſuperior, quanto ſiniſterior (*r*). Margo obtuſus poſteriora tenet.

Facies cava in univerſum inferior (*s*), in dextro latere præterea partim inferior. verſus renes, partim poſterior verſus duodenum: in ſiniſtra ſede tota inferior.

Veſicula, ut alias repetetur, fere tranſverſa (*t*) eſt. Quando in latus dextrum decumbimus, lobi dextri lateralis pars dextra ima eſt, ſiniſter mucro ſupremus, & ventriculus & duodenum a preſſione hepatis liberiora fiunt (*u*).

Ita fere ſe in homine ſano habet, multis tamen modis mutari poteſt, ut hepar ex morbo mole auctum majorem partem abdominis ſibi ſumat, aut, quod rarius, vidi tamen, inſolitam in parvitatem limites ſuos contrahat. Sed etiam a tumoribus (*w*) variis loco moveri poteſt.

Viſum eſt etiam in ſiniſtro latere (*x*) fuiſſe, commutatis ejus cum liene partibus. Viſum eſt perpendicularem (*y*) ſitum tenuiſſe, ut ſiniſterior eſſet pars cava. In thoracem etiam migravit (*z*), & extra abdomen, & ipſe vidi (*a*), tum alii Cl. Viri (*b*).

Sed etiam cum diaphragmate perpetuo adſcendit & deſcendit, ut reliqua abdominis viſcera, non parvo motu (*c*), ut ad duas coſtas ſpurias imas deſcenderet (*d*): cæterum eo in motu nihil mutatur in viſcerum mutuo ſito & contactu.

(*q*) In omnibus iconibus.
(*r*) Pariter.
(*s*) Conf. CHESELDEN p. 122.
(*t*) Ibid.
(*u*) Credit laxari tunc veſiculam DUVERNEY *poſth.* T. II. p. 233.
(*w*) GLISSON l. c.
(*x* COCCHI *anat.* p. 13. DAUBENTON T. III. p. 205. TALENTONIUS *Chir.* In ariete HEUERMAN T. III. p. 709.
(*y*) *Eph. Nat. Cur Vol. X. obſ.* 1.
(*z*) BECKET ad I. *de morte ſubmerſ. ſine epota aqua obſ.* 1. Hepatis in pectus migrantis aliqua exempla cum ventriculi pariter vitioſo itinere conjuncta fuerunt, ut nuper in *Verhandel der hollandz maatſchapp.* T. VIII. P. I. In VARNERI caſu, cum pulmonem purulentum ſe putarent pertundere, hepar fuit, quod per exeſum diaphragma in pectus adſcenderat *caſ.* 18.
(*a*) *Opuſc. pathol. obſ.* 29.
(*b*) HEUERMAN l. c. &c.
(*c*) *Oper. anat. min. Exp.* 50. 51. 52.
(*d*) VERDIER l. c.

A repletis inteſtinis, & a colo potiſſimum, margo anterior ſurſum repellitur, ut qui inferior fuit, fit nunc anterior (e), & pars convexa, quæ magna parte anterior erat, nunc tota fit ſuperior.

§. IV. *Hepar ſimplex & multiplex.*

Hepar humanum ſimplex eſt, minusque quam in plerisque animalibus diviſum; etſi enim finditur paſſim, ſuosque habet colliculos, non tamen perinde in lobos, (a) profunde diſſecatur. Vetuſtas, cum rarius humana cadavera inciderentur, & tamen nonnunquam conjunxit hominis & beſtiarum fabricam, & diverſam eſſe recepit in diverſis cadaveribus figuram hepatis, aliasque rotundum eſſe, alias in duas, tres, quatuor fibras dividi ſcripſit (b). Aliquanto deterius RUFUS (c), atque CELSUS (d), in quatuor omnino & quinque fibras dividi diſerte reliquerunt. Neque ſubito verior ſententia prævaluit. Etſi enim VESALIUS (e), COLUMBUS (f), & procul dubio EUSTACHIUS meliora docuerunt, & plerumque unicam in hepate fiſſuram MASSA vidit (g), & ſimplex plerumque PAREUS (h) fecit; tamen adhuc PUTEUS (i) GALENI defenſor, in principe ſabaudo quatuor *Pinnulas* hepatis ſe vidiſſe adfirmabat, & C. GEMMA (k) hepar in fibras diviſum, equidem inter rariora refert, & quadrifidum JASOLINUS dixit (l), & ſatis nuper quinquelobum Clar. GRANDI (m), & noſter olim SCHREIBERUS (n). Paulatim tamen vis veri prævaluit, & PUTEI

(e) Recte DISDIER *ſplanchnol.* I. p. 156.
(a) Λοβος partes hepatis extremæ: λωβος in aruſpicina ſignum in hepate SUIDAS II. p. 453.
(b) ORIBAS. p. 112. GUNTHER. p. 216. CARPUS in MUNDINUM p. CXLV. C. STEPHANUS p. 183.
(c) *Part. appell.* II. p. 58.
(d) L. IV. c. 1.
(e) p. 619.
(f) p. 164
(g) *Introduct.* p. 27.
(h) *Adminiſtr. anat.* p. 15. b. add. L. II. c. 17.
(i) *Apolog.* p. 1536.
(k) *Coſmocrit.* p. 105.
(l) A ſe viſum *de adipe cord.*
(m) *Phil tranſ* n. 58. & apud FANTONUM.
(n) *Comm. Acad. Petrop. Vol.* VII. p. 228.

hepar quadrifidum fabulosum esse GABRIEL (o) CUNEUS monuit. Etiam J. SYLVIUS duos (p) tantum in hepate lobos vidit, ut tamen sæpe quaternos esse adfirmaret (q), ne a vetustate discedèret. Liceat paucis hepatis varietates tradidisse.

Inter quadrupeda simplex solidumque, vel certe humano modo bilobum hepar habet. Pygmæus (s), bos (t), camelus (u), elephantus (w), cervus (x), non tamen constanter, alce (y), gazella (z), rupicapra (a), caprea (a*), caprea stepnosarai (b), porcellus brasilianus (c), tursio (d), manati (e).

Animalibus quadrupedibus, quibus divisi sunt pedes, plerisque etiam hepar in multos lobos dividitur, in simia (f), hyaena (g), lupo (h), cane (i), vulpe isatide (l), panthera (m), leone (n), fele (o), tigride (p), lynce (q), catopardo (r), marte (s) ursulo coati (t) & coati mundi (u), fele zibethica (w), animal cibetho (x), ur-

(o) p. 98.
(p) *Isagog. anat.* p. 70.
(q) *Calum. depuls.* 26.
(s) TYSON. p. 34.
(t) VESALIUS. PARIS. *Compar. anat.* p. 86.
(u) *Comm. petr.* T. X. d. 310. Trilobum PARIS.
(w) BLAIR. *Phil. trans.* p. 326. Simplex & bilobum MOULINS p. 21. & PARISINI.
(x) PARIS. nam in cerva ajunt multilobum fuisse.
(y) PARIS.
(z) Bilobum cum tertio parvo lobulo PARIS.
(a) PARIS. trilobum.
(a*) COLLINS *tab.* 44.
(b) Bilobum ut homini *Nov. Comm. Petr.* T. IV. p. 391.
(c) BUFFON T. VIII. p. 9. Lobi duo magni, tertius parvus.
(d) TYSON *anat* p. 24. Sed bilobum faciunt *Phil. trans.* n. 76. ROND. p. 460.
(e) Duo lobi & tertius quadratus *Comm. Petr. Nov.* II. p. 318.
(f) BLAS *anat. anim.* p. 112. Sex *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *obs.* 61.
(g) VESLING *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obs.* 5. Trilobum BUFFON T. IX. p. 284.
(h) Sex lobi FABER p. 814.
(i) Septem BLAS *misc. anat.* p. 269.
(l) In *Nov. Comm. Acad. Petrop.* T. IV.
(m) Quinque BUFFON T. IX. p. 181.
(n) Octo lobi BARTHOLIN. C. IV. n. 100. Quinque BUFFON T. IX. p. 34.
(o) Sex SEVERIN. p. 314.
(p) Sex lobi BLAS *anat. anim.* p. 121.
(q) Septem PARIS.
(r) Sex PARIS.
(s) Sex BARTH. C. V. h. 14.
(t) *Mém. de Berlin.* T. XII. p. 181. Quinque BUFFON T. VIII. p. 367.
(u) Septem PARIS.
(w) BLAS *misc.* p. 269. Sex PARIS. BARTHOLIN. C. IV. h. 1.
(x) BUFFON. T. IX. p. 320. 321.

ſo (*y*), mele (*z*), genetta (*a*), mure indico (*b*), ſorice aquatica (*c*), glire aquatico (*d*), ſciuro (*e*), mure (*f*), glire (*g*), talpa (*h*), mure montano (*i*), veſpertilione (*k*), ratto ſibirico (*l*) caſtore (*m*), lutra (*n*), lepore (*o*), erinaceo (*p*), opoſſum (*q*), viverra (*r*), muſtela (*s*), putorio (*t*), agouti (*u*), mani (*w*). Sed etiam & equo multilobum eſt (*y*), & porco biſulco (*z*) atque apro tayacu (*a*).

Inter amphibia calida phoca (*b*) multos hepatis lobos habet, tum urſus marinus, quod aliud genus eſt phocæ (*c*).

(*y*) Octo *Comm. nor.* l. c. Conf. BUFFON T. VIII. p. 269.
(*z*) Sex lobi ARNAULD *hiſt. natur.* T. V. p. 2. p. 242. 245. 288.
(*a*) BUFFON T. IX. p. 350.
(*b*) Septem SEVERIN. *zootom.* p. 328.
(*c*) Quinque BUFFON T. VIII. p. 65.
(*d*) Sex lobi BUFFON T. VII. p. 354.
(*e*) Quinque *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. obſ.* 61.
(*f*) Sex BARTHOL. *Ep.* IV. n. 51.
(*g*) Septem PARIS. In glire vero quinque. BUFFON T. VIII. p. 176. 48. in ratto ſex p. 288.
(*h*) GAUTIER *obſ. period.* T. I. p. 28. 29. Septem HARDER *apiar. obſ.* 24. Tres BUFFON VIII. p. 91.
(*i*) Novem lobi PARIS. Sex lobi *Ph. tr.* 355. Quinque BUFFON T. IX. p. 233. Septem SEVERINUS 325. RICHA III. p. 136. Quatuor HARDER *apiar. obſ.* 22.
(*k*) Trilobum HOOKE *Exp.* p. 82. Fere quadrilobum BUFFON T. IX.
(*l*) Ultra quinque lobos *Nov. Comm. Petr.* T. IV. p. 385.
(*m*) Septem lobi *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 51. Sex lobi *Act. Erud.* 1684. p. 362. *Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann.* 2. *obſ.* 251.
(*n*) Sex lobi PARIS. Septem lobi MARSIGLI t. 23. *Mém. Etrang.* II. p. 201. Quinque BUFFON T. VII. p. 143. Quinque & ſex in marina lutra *Nov. Comm. Acad. Petrop.* T. II. p. 377.
(*o*) Quatuor lobi BUFFON T. VI. p. 275. Tres BARTHOL. C. II. h. 86.
(*p*) Quinque BLAS *anat. anim.* p. 63.
(*q*) Tres lobi *Phil. tranſ.* n. 239. TYSON p. 34.
(*r*) In *furet.* ſex lobi BUFFON.
(*s*) In *beletta* BUFFON ibid p. 232.
(*t*) *Fouine* BUFFON T. VII. p. 171.
(*u*) Quatuor lobi BUFFON T. VIII. p. 385.
(*w*) Quatuor lobi *K. Swensk. Acad. Handl.* X. p. 267.
(*y*) BUFFON T. IV. p. 316. Quatuor & quinque lobi GIBSON.
(*z*) Quatuor & quinque VESAL. p. 629.
(*a*) Huic quatuor lobi *Phil. tranſ.* n. 153.
(*b*) Sex lobi *Phil. tranſ.* n. 469. Ad octo PARIS.
(*c*) *Nov. Comm. Act. Petrop.* T. II. p. 344.

Aliis piſcibus frigidi generis mihi quidem integrum (*d*) viſum eſt, & bilobum (*e*), ventriculo & inteſtino ei obverſo adtenſum. Simplex eſoci (*f*), cycloptero (*g*), hirundini marinæ (*h*), lampetræ (*i*). Bilobum aſello (*k*), galeo (*l*), pleuroſtomo (*n*), orbi (*o*), blenno (*p*).

Plures tamen lobos habere dicitur in aliis piſcibus, tres (*q*) inprimis in raja levi (*r*) galeo acanthia (*s*) gymnoto (*t*).

Bilobum ſed ulterius diviſum eſt in huſone (*u*). In rhombo multi ſunt lobi (*w*). Etiam in eodem genere ſimplex & diviſum (*x*) reperitur.

In avibus etiam continuum, grande, utrumque pene hypochondrium (*y*) replet, & bilobum (*z*) eſt, non tamen ſine laciniis, ex quibus plures façias lobos. Bilobum in aquila (*a*), accipitre (*b*), buteone (*c*), Pſittaco (*d*), cornicibus variis (*e*), caſuario (*f*), ſtruthione (*g*), an-

(*d*) COLLINS p. 451. HILL. *review*. p. 115
(*e*) HILL. ibid.
(*f*) GRONOV. *muſ. ichthyol.* p. 10.
(*g*) GRONOF ibid. p. 56.
(*h*) IDEM ibid. p. 9.
(*i*) COLLINS T. 38.
(*k*) SCHONEVELD p. 20.
(*l*) Longiſſimum RONDELET L. III. c. 19. COLLINS T. 33. Maximum *Merc. de france* 1737. Dec.
(*n*) GRONOV. *muſ.* p. 27.
(*o*) BARTHOLIN. C. II. h. 1.
(*p*) GISLER. *K. Swensk. wetensk. Acad. Handl.* 1748. *trim.* I.
(*q*) HILL. l. c. Plerique PARISINI. SCHÆFFER *piſc. Bavar.* p. 31.
(*r*) ALDROVAND p. 452.
(*s*) KLEIN *miſſ.* IV. p. 62. Galeo levi PARIS.
(*t*) GRONOV. p. 20.
(*u*) MARSIGLI *opus danub.* T. VI. t. 15.
(*w*) COLLINS t. 37. f. 3.
(*x*) Salmoni *Nov. Comm. Petrop.* T. III. p. 420.
(*y*) C. BAUHIN. *theatr.* p. 348.
(*z*) COLLINS p. 449.
(*a*) HARDER *apiar. obſ.* 15. PARIS.
(*b*) BLAS *anat. anim.* p. 131.
(*c*) ALBIN. *avium hiſt.* n. 1.
(*d*) COLLINS t. 23.
(*e*) ALBIN. T. II. n. 21. 23. 24.
(*f*) PARIS.
(*g*) VALISNER *oper.* T. II. P. 244.

ſere (*h*), colymbo (*i*), fulica (*k*), laro (*l*), vanello (*m*), himantopode (*n*), ſcolopace (*o*), ciconia (*p*), ſcope (*p**), butauro (*q*), ardea (*q**), meleagride (*r*), tarda (*s*). In nonnullis trilobum eſt (*t*), etiam quadrilobum (*t**).

In quadrupedibus frigidis pariter bilobum, trilobum, quadrilobum, ut ne in eodem quidem genere ſatis conſtans ſit. In vipera (*u*) bilobum, etiam in caudiſona (*w*), tum in crocodilo (*x*), lacerta (*y*). In lacerta tockaye trilobum (*z*) eſt, ſic in rana (*a*). Quatuor lobi ſunt in ſalamandra (*b*).

Ex his omnibus nihil ſatis certi, aut alicujus in phyſiologia momenti deduci poteſt, cum neque cum alimenti genere propria hepatis fabrica conjungatur, neque cum claſſe animalis. Homo enim omnivorus eſt, animalia, quibus hepar ſimplex, pleraque herbivora : turſio plane carnivorus. Lepori, cuniculo, muri montano, potiſſimum herbivoris, multifidum hepar eſt. Ut pene cum VESALIO crederes, hepatis nullam certam figuram eſſe, ſed ad vicinam ſuam ad viſcus ſe accomodaſſe,

(*h*) COLLINS t. 20. f. 1.
(*i*) ALBIN. I. n. 82.
(*k*) IDEM. I. n. 82.
(*l*) IDEM II. n. 87.
(*m*) IDEM I. n. 74.
(*n*) IDEM I. n. 78.
(*o*) IDEM I. n. 70.
(*p*) HARDER *apiar.* p. 2.
(*p**) PARISINI.
(*q*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 2. obſ.* 31.
(*q**) SCHRADER.
(*r*) PARIS.
(*s*) HARDER *obſ.* 19.
(*t*) Tres lobi in cygno BARTHOL. *Anat. Cygn.* p. 36. in gallo pavone COLLINS l. c. in corvo aquatico PARIS. Bilobum in eo ALBIN. II. n. 81.
(*t**) In ſtruthione WARREN.
(*u*) CHARAS T. II F. F. In ſerpente prælongum COLLINS t. 41. f. 2. Simplex in vipera COITER p. 126. Simplex, ſed tota inteſtina legens PARIS.
(*w*) *Phil. tranſ.* n. 144.
(*x*) *Mém. de phyſ. & de mathem.* p. 22.
(*x*) JACOBÆUS p. 109.
(*z*) *Mém. de phyſ. & de mathem.* p. 52.
(*a*) HARDER *apiar. obſ.* 3. RONDELET II. p. 219. JACOBÆUS qui ranæ quatuor lobos facit p. 51. Bufoni tres JACOBÆUS.
(*b*) Quatuor lobi JACOBÆUS p. 120.

nisi satis certum esset, vicinas partes potius post hepar grandescere (c), & ipsas adeo potius ad hepar se contemperare (d). In avibus a corde tamen divisio in lobos nascitur.

§. V. *Hepatis in universum figura.*

Hepatis humani figura verbis vix potest describi. In dextro tamen latere crassissimum & compressum tuber (a) id viscus orditur, quod, uti diximus, diaphragma replet, & hypochondrium ejus lateris.

Inde sinistrorsum gracilescit (b), tamquam de ovo majorem partem per apicem (c), obliqua, non penitus ad basin penetrante, curva sectione abstulisses: & abit in lobum sinistrum hinc convexum inde cavum, donec & gracilior semper & tenuior pene plano apice finiatur (d), in aliis obtusior (e).

Posterius omnia obtusa sunt, anterius pars, quam dicemus, convexa hepatis, cum concava in aciem coit, qui margo sensim sursum (f), & sinistrorsum tendit, & est utique inferior, inque cultri pene modum acutus, dum crassities hepatis antrorsum continuo diminuitur. Is margo in lobo dextro incipit ad renis sedem; adscendit inde mutato ductu, sinistrorsum se confert, in universum, lunatus. Eum marginem nonnunquam quasi aliquæ digitorum impressiones (g) interrumpunt, quarum princeps est pro ventriculo (g*), alia venam umbilicalem admittit (h). Pro emittenda etiam vesicula sinus exsculpitur, non perpetuus.

(c) *Form. du poulet* p. 123. sub finem diei IV.
(d) Vide, si placet, philosophantem de figura hepatis GLISSONIUM p. 10.
(a) VESAL. f. 18. ad dextra venæ cavæ. EUSTACH. t. 10. f. 2. t. 11. CHESELDEN t. 22. Conf. JENTY t. 3.
(b) VESAL. f. 18. 22. &c. EUSTACH. t. 9. CHESELDEN t. 21. etiam JENTY.
(c) GLISSON p. 110.
(d) VESAL. f. 12. 18. 20. 22.
(e) EUSTACH. T. XI. f. 4.
(f) VESAL. L. V. f. 6. 12. 18. 20. 22. EUSTACH. t. 9. JENTY t. 1. f. 3.
(g) VESAL. f. 18. JENTY t. 3.
(g*) Conf. GUNZ p. 5.
(h) VESAL. f. 6. 12. EUSTACH. T. X. f. 2. T. XI. f. 4. CHESELDEN t. 21. 22. JENTY l. c.

§. VI. *Pars gibba.*

Simplex hæc pars hepatis eſt (*a*), & partim diaphragmati reſpondet, partim, ut in epigaſtrio, muſculis abdominis. In dextro latere, craſſo tubere incipit, cujus lateralis facies ad hypochondrium dextrorſum ſe admovet; deinde & ſuperior, gibba, ſepti tranſverſi alæ dextræ obvertitur, atque coſtalibus & lumbalibus carnibus. Ea ſæpe ſede hepar craſſius eſt, & acceſſorium quaſi gibbum habet (*b*).

Inde media pars gibba pene poſterius plana eſt, cui cor inſideat, ſolo ſepto tranſverſo ad hepate diviſa. Ea ipſa ſede ad diaphragma adhæret (*c*).

Quæ pars antrorſum deſcendit (*d*), coſtalibus carnibus anterioribus obverſa ut vel colon tegat vel duodenum, vel ventriculum, ea modice convexa verſus marginem deorſum extenuatur.

Cæterum per ligamentum ſuſpenſorium (*e*), ab acceſſione venæ umbilicalis, retrorſum ad dextra venæ cavæ, convexum hepar dividitur, *dexterque lobus* dicitur, qui dexterior huic limiti adjacet, *ſiniſter*, qui ſiniſterior.

§. VII. *Pars ſima* (*a*).

Multo magis hæc compoſita eſt, & multiformis. Ut enim convexa facies ſoli diaphragmatis & continuis muſculis abdominis, ita ſima iſta diverſiſſimis partibus applicatur, reni, colo inteſtino, ventriculo, iterum colo, lieni, & ab omnibus fere figuratur, ut convexam eorum figuram ſua concavitate exprimat. Deinde hæc potiſſimum pars vaſa recipit, & ob ea variis fiſſuris dividitur.

Ergo primum lobus dexter duas habet facieculas modice excavatas, quarum anterior major, colo inteſtino (*b*), uti diximus, inſidet.

(*a*) VESAL. f. 18. EUSTACH. T. XI. f. 3. JENTY l. c.
(*b*) MORGAGNUS *Ep.* I. n. 12. 13. BERTRANDI p. 2.
(*c*) L XX. p. 352.
(*d*) VESAL. f. 22. 25.
(*e*) EUSTACH. t. 9. CHESELDEN, JENTY.
(*a*) POLLUX p. 256.
(*b*) VESAL. L. V. f. 12. BERTRAND. p. 3. CHESELDEN t. 22. DRAKE *tab.* 2. Junioribus major DUVERNEY II. p. 214.

Posterior (*c*) reni respondet, & magis sursum capsulæ dextræ, ad dextra transeuntis venæ. Utramque facieculam linea evidens dividit, quæ a cauda lobuli postici continuatur.

Sinisterior lobus molliter excavatur (*d*), & faciei anteriori, magna, ventriculo, minori & maxime anteriori colo imponitur.

Media pars hepatis, inter has, quas descripsimus, sed quæ tamen lobo dextro accenseatur, eadem maxime multiformis est. Ordinem a sulcis sumemus.

Ergo ab accessione venæ umbilicalis, quæ est in parte anteriori, paulum dexteriori, hepatis, retrorsum ad usque venæ cavæ in hepar adventum, sulcus (*e*) exit, in universum continuus, quem *horizontalem* (*f*) dicemus. In puero tenero adscendit, & ductus venosus etiam magis. In adulto homine hepar brevius est.

Ejus sulci pars anterior venam umbilicalem continet (*g*), pars posterior angustior ductum venosum (*h*). Media parte cum fissura transversa committitur, satis directe (*i*), ut tamen sæpius ductus venosus paulo dexterior sit (*k*), & magis sinistra (*l*) petat: vidi etiam fossam umbilicalis venæ serpentinam fuisse. Vidi venam umbilicalem sinisteriorem fuisse. Est ubi tota hæc rima aperta est (*m*): est ubi vena umbilicalis vel ejus certe particula, ponte quasi ex ipso hepate (*n*) facto tegitur, & per tubulum (*o*) incedit, huic substratum ponti, a dextro lobo in sinistrum continuato. Vidi duos fuisse ejusmodi pontes. Rarius autem est ejusmodi pontem (*p*) in ductu venoso conspici.

Hæc fissura in parte sima lobum dextrum a sinistro dividit.

(*c*) VESAL. ibid.

(*d*) VESAL. f. 12. 20. CHESELDEN t. 22.

(*e*) *Grande scissure* WINSLOW n. 256.

(*f*) BERTIN. *Mém. de l'Acad.* 1753. p. 332.

(*g*) Ubi vena ab umbilico prodit, intervallum est rupium simile ORIBAS p. 112.

(*h*) *Sillon* WINSLOW n. 257.

(*i*) TREW *different. fetus.* f. 1. 22. 23. 24.

(*k*) BIANCHI t. 2. 3. nimium & f. 12. Paulum TREW f. 1. 56. 74.

(*l*) CHESELD. *tab.* 34. FABRIC. *form. fet.* f. 20. GLISSON c. 33. p. 292. & in *tab.* BERTIN. p. 334.

(*m*) Nudam GARENGEOT BIANCH. *tab.* 2. Rarius nuda est GUNZ. p. 4.

(*n*) Parvus pons EUSTACH. T. X. f. 2. T. XI. f. 3. TREW. f. 73. *Comm. Nor.* 1733. t. 3. f. ARANT. *de fetu* p. 18.

(*o*) Tubulus FABRIC. *progr.* n. 1759.

(*p*) Nunquam etiam GUNZ. p. 4. Sed videtur tectum pingere EUSTACH. l. c.

Nunc a media, sed tamen potius paulum a posteriori, parte hujus sulci alter ad rectos angulos dextrorsum procedit sulcus *transversus* (q), amplior, profunde in hepate exsculptus, nunquam ullo ponte hepatico contectus. Is recipit sinistrum ramum venæ portarum. Idem in dextro fine suo in gracilescentem rimam finitur, quæ ramum ejus venæ dextrum continet. Tenet tertiam partem, aut paulo minus, latitudinis hepatis: ut visceris portio hoc eodem sulco anterior multo major sit.

Iterum, ante partem hujus transversæ rimæ dexteriorem, ovata fere vallecula in hepate modice excavatur, non penitus dimidii ovi capax (r); eademque modo in hepate manet (s), ut solet in junioribus modo ipso in margine hepatis porro exsculpitur (t), quando vesicula de hepate eminet, quod in adultis hominibus frequentius est (u). In hac vallecula fellis est vesicula, ductu horizontali (w) retrorsum (x), & sinistrorsum (y) tendente.

Rarissimum est, & tamen vidi, in sinistro lobo fellis vesiculam fuisse, & trans fossam umbilicalem, quam tegebat, dextrorsum oblique ivisse. Rarum etiam, quod pariter vidi, in eodem cum vesicula fellis hepatis sulco appendiculam coli sedem habuisse.

Denique ad dextra lobuli: quem statim dicemus, similis fere semicylindrica vallecula exsculpitur, quæ hinc *papillam* habet eminentem lobuli, inde posterius advenientem processum *caudatum*, qui dextrorsum in lineam quam diximus, dextri lobi hepatis abit. Inter hos colliculos celeberrima vallecula intercipitur, & in anatome & in pathologicis magni nominis. *Portas* aut dixerunt (z) veteres, aut certe dixisse potuerunt, si hominis jecur iis notum fuit. Nam venam certe *ad portas* dixerunt,

(q) HEISTER. t. 3. f. 12. GARENGEOT. BIANCHI *tab.* 2. a D. ad P. *tab.* 3. *Second enfoncement* WINSLOW n. 257. *Fissura transversa* GUNZ. p. 4.

(r) VESAL. f. 22. 25. WINSLOW n. 290.

(s) GARENGEOT. VESAL. L. V. DRAKE. RIOLAN. p. 409. FABRIC. in iconibus l. de *form. fet.* JENTY. Negatur in *Eph. Nat. Cur. Ann.* IX. p. 102. sed sæpe vidi.

(t) Subinde WINSLOW n. 258. Habet BERTRANDI p 2.

(u) RIOLAN. p. 409. EUSTACH. t. 10. f. 2. *tab.* 11. f. 4. BIANCHI ubique CHESELD t. 22. Media parte VESALIUS p. 623.

(w) CHESELDEN t. 22.

(x) WINSLOW n. 291.

(y) Ita etiam GUNZ. p. 4.

(z) HIPPOCRATICUS *Auctor. de anat.* CELSUS L. V. p. 26. GALEN. de *diff. venar.* ab init. Venas ita vocasse RUFUS II. p. 38. I. p. 39.

ſed ea per eorum collium intervallum ad hepar advenit. Deinde manifeſto ARETAEUS, melioris ille notæ auctor ſcripſit, a *portis* venam (*a*) recta in hepar ingredi, quæ in multa tenuia & demum in tenuiſſima per hepar findatur. Inde ORIBASIUS portas eum locum dixit (*b*), in quem venæ a meſenterio veniunt, quæ certe ſunt noſtræ. Nam ab iis ſolis una vena porrigitur in multas fiſſa, quibus caro viſceris interjacet. Et POLLUCI (*c*) πυλαι ſunt, ſecundum quas ſanguis advenit, ut per unicam venam dividatur. Denique ne de ſimi hepatis colliculos cogites, ARISTOTELES venam dixit, a majori ortam, qua *portæ* habentur (*d*). Hæc addidi ob ILL. GUNZII dicta (*e*) & BERTRANDI (*f*(.

Venit is ſulcus ſurſum paulum dextrorſum in rimam transverſam poſterius, quam veſicula.

Diximus caudatum proceſſum, obliquum, paulum curvum eminere a lobulo poſtico. Ad ejus caudæ dexteriora alius ſulcus (*g*) in hepate exſculpitur, qui jam magis (*h*), fere ad convexam partem ſpectat, oblique antrorſum, dextrorſum ducens. Ex eo ſulco vena, porro inſigni ſatis flexione (*k*), ſiniſtrorſum (*l*), verſus medias vertebras emergit; modo continuo nuda, non raro a carne hepatis tamquam a ponte contecta, etiam ut integer cylindricus tubulus ſit (*m*). Eſt venæ cavæ a corde, aque foramine diaphragmatico, verſus vertebras tendentis nidus: qua vaginam a peritonæo habet, reliqua tota parte ſui extra ejus ſaccum poſita (*n*).

Cæcæ & regula carentes rimæ etiam aliæ in dextro hepate adparent, fere transverſæ (*o*). Oportet autem meminiſſe, ſulcum horizon-

(*a*) *Acut. ſign. cauſ.* II. c. 8.
(*b*) p. 114.
(*c*) p. 257.
(*d*) *Hiſt. anim.* L. I. c. 17.
(*e*) p. 5.
(*f*) p. 10.
(*g*) Solus ſulcus BIANCHI t. 4. Sed nimis longus MORGAGN. n. 28. p. 29. Add. BERTRANDI p. 10. Vena EUSTACH ibid. BIANCHI *tab.* 2. 3.
(*h*) MORGAGN. *Ep.* I. p. 14. n. 10.
(*k*) IDEM ibid.
(*l*) EUSTACH. t. 10. f. 4. MORGAGN.
(*m*) EUSTACH. ibid. Negat VESALIUS L. III. p. 458.
(*n*) KAAUW n. 607.
(*o*) MORGAGN. VESAL. l. c. BERTRANDI p. 11. MALPIGHI c. 2.

talem in hepate suo in situ relicto non adparere, neque ullas inesse patulas in hepate valles: sed sulcorum hepatis oppositas quasi ripas se contingere, easque interpositos quasi fluvios penitus abscondere.

§. VIII. *Lobuli.*

Lobulos volumus, posticum, anteriorem, & aliquos erraticos.

Posterior celebrior est HIPPOCRATICO (*a*), forte auctori dictus, certe VESALIO (*b*) & *Jacobo* SYLVIO (*c*); ab EUSTACHIO pictus (*d*), neque adeo bene a SPIGELIO nominatus (*e*).

Is lobulus a margine posteriori hepatis incipit, sub trunco venæ cavæ, ibi simplex, & latus. Eo loco vertebris innititur, inter venam cavam & œsophagum. Inde adscendit in partem visceris cavam, antrorsum (*f*) eundo, & continuo in duos colliculos dividitur.

Eorum *superior posterior* (*g*) oblique, & cum curvitate, oblique pone vesiculam dextrorsum migrat, a lobulo in dextrum lobum (*h*), & limitem facit inter venam cavam, portarumque venam (*i*). Idem dilatatur denique, sulcumque subtendit, qui ex transversa rima continuatur, porroque lineam orditur (*k*), quæ renalem facieculam hepatis dextri a colica faciecula separat. *Caudatum* dicas.

Major colliculus, qui solus vulgo lobulus SPIGELII audit (*l*), antrorsum pergit & deorsum, & in magnæ papillæ similitudinem, obtusus desinit (*m*).

(*a*) περι ανατ. *Sect.* 6. duas etiam nominat eminentias: sic duos parvos lobos in sima parte SYLV. *calum.* 26.

(*b*) Portiuncula ad ortum venæ portæ protuberans VESAL. p. 620.

(*c*) Lobulus minimus ad Portæ exortum *Varior. corp. diss.* p. 71. Ex eo PARE L. II. c. 17.

(*d*) EUSTACH. t. 11. f. 4.

(*e*) A nemine dictum esse SPIGELIUS L. VIII. c. 12. p. 234. t. 8. f. 1. Habet & RIOLANUS p. 748. & alii.

(*f*) EUSTACH.

(*g*) Appendicula GUNZ. p. 5. Isthmus MORGAGN. *Ep.* I. n. 19. Alter, puto, colliculus HIPPOCRATIS, SYLVII & RIOLANI.

(*h*) *Tab. art. Cœl. I.*

(*i*) EUSTACH. l. c.

(*k*) *Tab. Cœl. I.*

(*l*) An hic *alter colliculus dictus* SYLVIO RIOLANO p. 748. *Eminence triangulaire* WINSLOW n. 254. 255.

(*m*) EUSTACH. t. 11. f. 4. semiovatum.

In ejus latere dextro, finiſtrisque eminentiæ caudatæ finibus ſulcus est, qui venam portarum adducit (*n*).

Cæterum hæc papilla inſulæ habet modum, ad cujus dextra vena, quam dixi, portarum, ad finiſtra ductus venoſus, anterius ſulcus tranſverſus hepatis fit. Ipſe lobulus inter ventriculi oſtia (*o*) quaſi urgetur, contiguus pancreati, eumque inſidens magnus & ſiniſter lobus premit. Omentum hepaticogaſtricum ante ſe habet, & denique liber definit (*p*).

Lobulus *anterior* [*q*] anonymus, pene parallelogrammus, ovato colliculo [*r*] tamen intumeſcens, ante ſulcum transverſum ad marginem hepatis anteriorem pervenit, idemque a finiſtro lobo foſſa umbilicali ſeparatur. Ad dextra habet accumbentem veſiculæ ſulcum.

Alii lobuli ab hepate aliquando producuntur, quorum aliquis vel lieni incumbit; vel ante ventriculum deſcendit, proprio ligamento ad diaphragma nexus. Alius ad dextra & poſteriora veſiculæ capſulæ renali incumbit, omnes quidem non perpetui. Lobum minimum petiolatum, alibi citatum lego [*s*]. Hepar multilobe fetus [*t*].

§. IX. *Vaſa hepatis.* I. *Adducentia.*

I. *Arteria hepatica*

Solum hepar id habet ſingulare, quod ſanguinem non ab arteria ſola, ſed a duabus etiam venis habeat, certe dum fetus utero continetur. Quare merito inter prima viſcera evolvitur [*a*], & grande jam eſt, uti diximus quo tempore pulmo, renes, ventriculus, inteſtina, oculos fugiunt [*b*].

Ut ingens autem viſcus eſt, ita numeroſiſſimas arterias accipit, magnas quidem a cœliaca pene ſola: ſunt tamen aliæ, non quidem perpetuæ, ſæpe tamen magnæ, a coronaria, a meſenterica: tum aliæ, ſemper minores, a mammaria, ab epigaſtrica, a phrenica, a capſulari, a ſpermatica.

(*n*) *Tab. cœl. I.*
(*o*) De junioribus GHIGI *oſſerv. ſulla ſexione del Mazzacurati* p. 18. Sed perpetuum eſt.
(*p*) MORGAGN. l. c.
(*q*) VERHEYEN p. 92.
(*r*) Jam habet SPIGELIUS L. VIII. *tab.* 8. f. 1. N. N.
(*s*) *Phil. tranſ.* n. 464.
(*t*) Nudum idem *K. Swensk. wetensk. Handl.* 1763. *Triem.* I.
(*a*) p. 466.
(*b*) Conf. *de la form. du poulet* II. p. 123.

Quæ

Quæ a cœliaca (c), ea maxima est, eamque diximus ad eam usque sedem, in qua venam portarum adtingit. Est autem, ne repetam, major in juniori homine cœliacæ ramus, transversim per portas ad venam advena, inque vena ejus nominis duodenalem emissura, & coronariam. Ex aorta hepaticam prodiisse, inter cœliacam & mesentericam, rara est Cl. BERTRANDI adnotatio.

In funiculum vasorum hepaticorum, venit proprio in sulco lobuli, ut præterea ejus aliquo incurvo quasi processu nonnunquam ambiatur. Plurimis vasculis exiguis lymphaticis & rubris, tum filis imprimis cellulosis cum vena portarum & bilariis ductibus irretita, pergit sursum; dextrorsum, propior lobulo, & sinisterior (f), conspicua, dum vena portarum latet, a ductibus bilariis & ipsa sæpe partim tecta (g). Eo in itinere ramulos edit minutos ad fasciculum vasorum bilariorum, adque glandulas conglobatas vicinas. Dat etiam nonnunquam hepaticam (h) sinistram, etiam prius, quam duodenalem.

In ipsis portis, ante venam ejus nominis, separatur in ramos duos (i), aut tres (k), frequentius tamen, ut puto, duos, dextrum sinistrumque: vidi etiam quatuor fuisse.

Dexter major, etsi minus conspicuus (l), profundior vasis bilariis tectus, ipsaque vena portarum, trans venam portarum quam alias contegit dextrorsum adscendendo (m), in eam parvam partem transversi sulci abit, quæ ab accessione trunci venæ portarum dexterior superest.

Minores autem prius, quam hepar subeat, ramos edit ad vasa bilaria (n), cum sinistrarum surculis, aliisque hepatici trunci propaginibus & duodenalium ramulis irretitos. Nonnunquam etiam pylori-

(c) Jam SYLVIUS habet *Isag.* p. 70. b.
(d) p. 32.
(e) EUSTACH. t. 10. f. 2. t. 27. f. 1.
(f) IDEM ibid.
(g) WINSLOW n. 187.
(i) *Tab. cœl. I.* EUSTACHIUS t. 10. f. 2. t. 27. f. 1. BERTRANDI p. 31. SPIGEL. L. VIII. t. 8. f. 1. PECHLIN *obs.* 59. *Cent. I.*
(k) LOQUET. de *art. hep.* n. 6.
(l) *Tab. cœl. I.* in ventriculo.
(m) EUSTACH. l. c.
(n) *Tab cœl. I.*

cam hic edidit, & ſurculum in pancreas retrogradum, comitem venæ portarum (*o*). Inde porro dividitur in ramum anteriorem & poſteriorem.

Ille ſæpius dat *cyſticam*, longe plerumque (*p*), ut raro a ſiniſtra naſcatur: cyſticam dico, quod longe frequentius unica ſit, etſi tamen ſubinde duæ ſunt (*q*).

Ea dextrorſum ad cervicem veſiculæ venit, & conſtanter ſatis in duos ramos abit, ſuperiorem, occultum, ad partem veſiculæ in hepar demerſum, ſed imprimis in vicinum hepar, & inferiorem, manifeſtum (*r*), ſimilem, pariter proprie hepati (*s*) datum, etſi etiam veſiculæ proſpicit.

Iſti rami veſiculæ cum arteriis hepatis plurimis ſurculis inoſculantur (*t*) fundum ſulci veſtientibus, pro veſicula parati. Earum ſurculi exigui etiam cyſticam adeunt.

Arteriæ cyſticæ in veſiculæ tunica nervea præcipuum & perelegans rete (*u*) faciunt, ſtellatiſque finibus (*w*) terminantur; ut multi ex uno centro rami exeant.

A cyſtica etiam arteria ad vicinos bilarios ductus peculiaris elegantior arteria ad cervicem venit.

Quando duæ ſunt cyſticæ, ut aliquoties vidi, earum alteram ſiniſtra (*x*) cœliaca dedit, alias meſentericæ propago cum hepatica dextra conjuncta, alias ramus dexter arteriæ duodenalis.

Reliquus truncus anterior adit lobum anonymum & dextrum.

Truncus *poſterior* hepaticæ, tectus plerumque vena portarum, tamen etiam manifeſtus, dat ramum dexteriorem lobulo Spigeliano, etiam anonymo (*y*), & alium magnum per fiſſuram colliculo caudato ſubjec-

(*o*) L. XXII. p. 432.
(*p*) Oribas. p. 122. Vesal. p. 623 Spigel. L. VIII. t. 8. f. 1. Pechlin. *obſ.* 59. *Cent. I.* Ruysch. *Ep. V.* t. 5. f. 4. Cowper *app.* t. 3. f. 34. Bianchi. *tab.* 2. ab u ad 1 Walther *de cœliaca.* Hebenstreit *confin. venar.* Lieutaud p. 490. Bertrandi p. 31. *Tab. cœliac. I.*
(*q*) Duas habet Vesalius p. 490. ic. p. 484. Winslow n. 189. Heisterus, Kulmus, &c.
(*r*) *Tab. cœl. I.*
(*s*) Ibid. Ruysch. *tab. cit.* f. 4. *Theſ.* X. n. 132. *Theſ. I. aſſ.* 11. n. 7. *Hiſt. de l'Acad.* 1705. n. 9.
(*t*) Loquet. n. 4. Ruysch. f. 4.
(*u*) Ruysch. *ic. cit.*
(*w*) Seger. p. 15.
(*x*) Walther *ven. port.*
(*y*) *Tab. cœl. I.*

tam, dextrorsum euntem. Dat etiam nonnunquam cysticas, & trunco suo, posteriori loco, totus per hepar dextrum dividitur.

Numerosi autem ab eo [& ab aliis hepaticis] ramuli in superficiem (z) hepatis emergunt, perque eam sub externa membrana conspicui ludunt, carne hepatis perforata, reteque faciunt, quo hepar ab omnibus aliis visceribus distinguitur. Hi sunt procul dubio surculi, qui de superficie hepatis tenuem humorem exhalant (a).

Sinister ramus hepaticæ arteriæ, plerumque minor est, & valde exiguus (b), quoties coronaria arteria major magnum ramum per ductum venosum ad hepar dat. Cæterum ante venam portarum incedit. Eadem in magis consueta fabrica dat coronariam minorem ventriculi (c); dat ramulos ad vasa bilaria, cum prioribus inosculatos: sequitur venæ portarum ramum sinistrum (d), per sulcum hepatis transversum; ad aliquam tamen distantiam: & tribus fere truncis, sed cum varietate aliqua, adit lobum anonymum (e), lobum, SPIGELII (exque eo in fossam etiam ductus venosi) fissuram umbilicalem, & venosi ductus fossam, perque eas rimas in lobum sinistrum.

Ab eo sinistro ramo elegantes anastomoses nascuntur, cum truncis minoribus hepatis. Et a ramo quidem fossæ umbilicalis alias tamen a trunco potius dextro, aliqui rami oriuntur, qui per eam fossam cum vena (f) ad epigastrium (g) & umbilicum veniunt, inosculati cum epigastricis (h), & mammariis (i).

Alius ad idem ligamentum (k) sed anterius & versus umbilicum se addit, pariter & priori inosculatus. Idem dat venæ umbilicali.

(z) MORGAGN. *Ep. I.* n. 21. *adv. anat. III.* p. 39. RUYSCH. *Epist. V.* p. 22. t. 5. f. 5. t. 6. *Thes.* 10. t. 3. f. 5.
(a) BOYLE *de poros. corp.* p. 18. KAAUW n. 562.
(b) *Tab. art. cœl. I.*
(c) L. XIX. p. 150.
(d) EUSTACH. t. 27. f. 1.
(e) *Tab. cœl. I.*
(f) BIANCHI t. 2. RUYSCH. *Epist.* V. T. V. f. 5. *Tab. cœl.* I.
(g) *Tab. art. brach. I.* 34.
(h) Ibid. 35. Huc refero, quæ MORGAGNUS habet *Epist.* I. n. 4.
(i) *Tab. art. brach.* 36. p. 8. & 9.
(k) An iste LOQUETO dictus n. 8. aut BERTRANDO p. 32.

Alius (*l*) ad ligamentum ſuſpenſorium venit, ex ipſa carne hepatis, legit radicem ejus ligamenti, & hinc cum mammaria (*m*), inde cum phrenica (*n*) numeroſis ſurculis coit.

Denique ad poſteriora ligamenti ſuſpenſorii ex carne hepatis ramus accedit, qui & retrorſum radicem ejus ligamenti ſequitur, & antrorſum cum arteria modo dicta, in arcum continuatur, quæ de foſſa umbilicali exiit, aliamque cum phrenica ſiniſtra coronam facit retrorſum redux.

A ligamento etiam ſiniſtro ramuli hepaticæ ſiniſtræ eunt in lienem (*o*), & diaphragma, per ligamentum ſiniſtrum (*p*).

Quando tres ſunt arteriæ hepaticæ rami, tunc dextra eſt, ſiniſtra, & media.

Media iſta, quæ minus frequens ſit, eſt etiam minor, magiſque in ſuperficie viſceris manet. Edit ramos pyloricos, coronariam parvam, ramulos ad ductus bilarios, adque cervicem veſiculæ, denique ad duodenum, adit lobum anonymum, & foſſam umbilicalem, perque pontem inſtratum in ſiniſtrum lobum exit.

Alter a cœliaca hepaticus truncus plerumque parvus eſt, & a coronaria majori advenit, datque omento hepatico gaſtrico, & in foſſam ductus venoſi (*q*), perque ligamentum ad ſiniſtrum lobum. Idem tamen nonnunquam magnus eſt truncus (*r*), & dextræ hepaticæ par. Quando ejuſmodi eſt, tunc rami ſiniſtri lobi omnes, & pleriquerami lobi anonymi, & SPIGELIANI, & illi cum phrenicis & mammariis communicantes, ſunt ab hoc trunco, quem nunc dicimus, medio.

A duodenali, quæ eſt a cœliaca, & ad ductus bilarios ramuli veniunt, inmiſti hepaticis, & aliquando ad proximum hepar.

Cæterum hepatica, etſi forte pro viſceris portione non maxima, non (*s*) tamen exigua eſt, neque ejuſmodi, ut recte cum bronchiali (*t*) compares. In alio enim cadavere puerili dextram 10. ſiniſtram

(*l*) *Tab. cœl. I.*
(*m*) *Tab. art. brach.* 8. & 9.
(*n*) Conf. RUYSCH l. c.
(*o*) FALLOP. p. 117. b.
(*p*) *Tab. cœl.* ad *θ.*
(*q*) *Faſc.* III. p. 55. Habet HEUERMANN T. III. p. 714.
(*r*) WALTHER SCHMIEDEL *de inflam. inteſt.* p. 8. 9. *Tab. cœl.* I. Huc videtur etiam ſpectare WINSLOW 181.
(*s*) Monet PECHLIN. l. c. LISTER *de hum.* c. 38.
(*t*) ORTLOB. *de negot. cholep. n.* 16. WEISS *vaſ. propr. viſa.*

11. centesimarum pollicis reperi, ut summa diametrorum quadratorum esset 121. in alio cum tres essent trunculi 7. 9. & 11. ut summa foret 251. quæ erat quarta pars luminis venæ portarum, cujus diameter foret 32. & quadratum 1024. (*u*). Fines dicentur, cum reliquis vasis ipsius hepatis.

§. X. *Aliæ arteriæ hepatis.*

Perpetua (*a*) primum est, quæ ex mesenterico trunco, omnium prima, prodit. Ea cum arteria pancreaticoduodenali facta anastomosi, socia venæ portarum, pone pancreas, & pone eam venam, per dexteriora valleculæ portarum, tecta ipsa magna ea vena, ad hepar dextrum venit, & arcum cum aliqua hepaticarum habet, quas dat cæliaca.

Plerumque exigua est, non tamen raro (*b*) adeo grandis, ut rami dextri cœliacæ absentiam suppleat, ejusque solitos ramos ipsa edat, hepaticos dextros, in sulci transversi hepatis finem euntes, & in fossam ductus venosi, & in umbilicalem (*ba*); & in lobos adjacentes: tum coronariam ventriculi dextram, cysticas (*b**), & primam (*b†*) duodenalem, cum mesenterica solito more inosculatam etiam pancreaticam (*b***), duodenalem sinistram, quæ cum aliis duodenalibus arcum facit, etiam alias. Quando ramus a cœliaca dextra una adest (*c*), ea a mesenterica propago locum tenet trunci posterioris dextri hepatici. Rem sæpe satis vidi; & alii ante Cl. viri (*d*). Vidi diametrum 11. centes. poll. habuisse.

(*u*) Majorem homini esse, quam brutis WAINEWRIGTH *liver.* p. 84.
(*a*) *Fasc.* VIII. p. 33.
(*b*) GALENUS, cum arteriam eamdem mesenterium ajat adiisse & hepar *de arter. & venar. dissect.* D. de MARCHETTI *comp. anat.* p. 27. S. COLLINS & WILLIS apud COLLINS *system.* NICOLAI *Comm. Lit. Nor.* 1732. *hebd.* 33. CHESELDEN *anat.* Ed. III. *tab.* 20. f. 7. Edit. VI. p. 188. WINSLOW p. 189. KRUGER *anat. theodidactos* p. 10. WALTHER *de intest. angust. obs.* 3. PETSCHE *diss.* n. 49. 51. HENSING *de periton.* n. 41. MOSEDER *de vesic. fell.* p. 8. GUNZ l. c. n. 10. HEUERMANN III. p. 714 SCHMIEDEL *de inflamm. intest.* p. 8. 9. HENRICI *de oment.* ALBINUS apud LAMBRECHTS *obs.* p. 25.
(*ba*) Etiam HENRICI.
(*b**) Etiam SCHMIEDEL. HENRICI.
(*b†*) Ramum ad duodenum SCHMIEDEL.
(*b***) Ad pancreas SCHMIEDEL.
(*c*) PETSCHE. WALTHER.
(*d*) GUNZ. WALTHER.

Proxima claſſis eſt, quam mammaria ad hepar mittit. Earum princeps (*e*) non minima eſt *phrenico pericardiaca*, quæ non rariſſime perforato diaphragmate in gibbam partem hepatis deſcendit, prope poſteriorem terminum ligamenti ſuſpenſorii atque cum ramulis hepaticis ad ſuperficiem viſceris erumpentibus inoſculatur.

Porro alia (*f*), ad quintum coſtarum intervallum nata, ad peritonæum ſuper umbilicum & anteriora ligamenti ſuſpenſorii, & cum duplicibus arteriis ab hepatica inoſculatur, & cum venæ umbilicalis ſodalibus, & per ejus venæ foſſam advenis: eadem cum ea vena in eam foſſam & in hepar dat ramum aliquando.

Ultimi ſurculi ſunt rami muſculo phrenici (*g*), qui & ipſi ligamentum ſuſpenſorium adeunt, ſimiles facturi anaſtomoſes. Nonnunquam majores ſunt.

Porro ex ipſo trunco mammariæ abdominali (*h*) alii ſurculi peritonæo dati, in vena umbilicali & in ligamento, quod dixi, ramulos habent, cum hepaticis irretitos.

Arteriis *phrenicis* multiplex cum hepate commercium eſt. Dextra phrenica (*i*) miſtas cum capſularibus hepaticas emittit, quæ cum vena cava ad lobulum, & ad dextra & poſteriora hepatis veniunt.

Alius ramus, poſt priorem ortus, proxime (*k*) oſtium venæ cavæ, ad dexteriora ejus venæ, poſteriora hepatis adiit, cum hepaticis ſolitis varie inoſculatus. Duas etiam fuiſſe vidi ad ſiniſtrum venæ cavæ latus propagines: alteram ad foſſam pro vena cava exſculptam, eamque ſedem hepatis: alteram in partem hepatis, quæ eſt pone eminentiam obliquam. Ab ea ad ductus bilarios, & ad pancreas ramum vidi iviſſe.

Hi a ſiniſtro ramo arteriæ phrenicæ dextræ, a dextro aliæ, inter capſulares natæ, ad ligamentum dextrum, & per idem ad hepatis ſedem convexam poſticam veniunt.

A ſiniſtra porro phrenica fere ex origine (*l*), ramus ad ſiniſtra venæ cavæ ſedemque ductus venoſi tendit.

(*e*) *Faſcic.* VI. p. 8. Habet HENSING l. c. a mammaria arterias ad hepar.
(*f*) *Faſcic.* VI. l. c.
(*g*) *Faſcic.* VI. l. c. p. 9.
(*h*) *Faſcic.* VI.
(*i*) *Faſcic.* III. p. 53. 54.
(*k*) *Faſcic.* VIII.
(*l*) *Faſcic.* VIII.

A ramo ejus phrenicæ ſiniſtro (*m*) cum ligamento hepatis ſiniſtro duo ſurculi adveniunt. Eorum alter ad lobum ſiniſtrum & ad lienem tendit; alter in ſulcum ductus venoſi venit, cum arteriis ligamenti ſuſpenſorii, ejusque ſulci, inoſculatus.

Sed a dextro ramo ſiniſtræ phrenicæ ramus (*n*), legit radicem ligamenti ſuſpenſorii, qua id ligamentum hepati innaſcitur, & contrarius occurrit arteriæ ab hepaticis, ab anterioribus ſecundum eamdem radicem advenienti (*o*). Eadem cum aliis hepaticæ ſurculis, huic ligamento datis, & cum mammariis, & cum epigaſtricis inoſculatur.

Et a *mediis* ſive anticis *capſularibus* (*o**) rami minuti ad partem hepatis venæ cavæ proximam veniunt, & cum hepaticis communicant.

A *capſularibus imis* (*p*) ſive renalibus, ad lobum Spigelii, aut ad lobum dextrum veniunt, cum hepaticis varie miſtæ.

A *ſpermatica dextra* duo rami hepar adeunt, comites venæ cavæ, anterior & poſterior, in ſulcum ejus venæ dati, varie cum hepaticis ſuperficialibus, & cum aliis conjuncti, qui profunde per ejus viſceris parenchyma ad venæ cavæ ſedem veniunt.

Ab *epigaſtrica* (*q*) ſurculi in regionem umbilicalem ſedemque venæ umbilicalis minuti veniunt, ejus venæ ſocii, in hepar & in ligamentum ſuſpenſorium, cum hepaticis ex ſulco-umbilicali advenientibus (*r*) inoſculati.

§. XI. *II. Vena umbilicalis.* (a).

Etſi hæc vena pariter poſſit in fetus hiſtoria deſcribi (*b*): in longo tamen opere, incertus vitæ, tempore præſente utor, ne abrupto forte

(*m*) *Faſcic.* III. p. 53.
(*n*) Hæ forte dictæ Ruyschio l. c. *Epiſt.* IX. p. 10 & Cl. Hebenstreit *de vaſor. conſin.*
(*o*) p. 475. 476.
(*o**) *Faſcic.* III. p. 57.
(*p*) l. c.
(*q*) *Faſcic.* V. p. 8.
(*r*) p. 475.
(*a*) Secundam venam umbilicalem Kerkring ad meſaraicam pertinentem, qualis eſt in animalibus *obſ.* 37. In vitulo habet Ruysch *obſ. poſt vavl. lymph.* 7. Dicetur in *fetus hiſtoria.*
(*b*) Ut in *Comment. Boerh.* T. V. p. 2.

opere hac tota magni momenti contemplatione jocinoris hiſtoria deſtituatur.

Ergo princeps vena funiculi umbilicalis (*c*), quando ex eo exivit, ſurſum tendit, & ſiniſtrorſum (*d*), inpoſita peritonæo, & tecta alba linea, aliqua etiam cellulosa tela obnupta, quam non bene *falcem* (*d**) dicas. Brevis in fetu, cui hepar proxime ad umbilicum deſcendat, in adulto longior (*e*) ſubit, uti diximus, imam partem ligamenti ſuſpenſorii (*f*), inter dextram ſiniſtramque laminam, & per foramen peritonæi in ſulcum, ſibi paratum, horizontalem, qui non raro tubulus eſt, ſe demergit (*f**).

Dum per eum ſulcum retrorſum it, intumeſcit eundo (*g*), & ex eo tumore ramos inſignes (*h*) ad angulos ſiniſtrorſum acutos in hepar emittit, ad lobum anonymum & ſiniſtrum; hos majores (*i*), & in directione venæ umbilicalis. Multum cæterum in eorum numero & magnitudine varietatis eſt. Viginti (*k*) omnino numeravi, & vidi inter eos, qui venam portarum æquarent.

In alio exemplo primus ramus, anterius quam pons hepaticus (*l*), adiit lobum anonymum, mediocris iſte, ſiniſter alter grandis: porro alius magnus, bifidus, ductu dextrorſum contrario ad venam portarum (*m*), alter maximus, multifidus, in eum ipſum pontem ivit: alium ad lobum SPIGELII miſit, & tunc demum ductum venoſum edidit (*n*).

Is nunc tumor pergit ad uſque conjunctionem cum vena portarum & demum, qua ſulcus transverſus cum horizontali coit, inflexa vena

(*c*) TREW *Comm Lit. Nor.* 1733. *tab.* 3. f. 2. FABRIC. f. 16. 18. 19. 20.

(*d*) *Comm. Nor.* 1737. *tab.* 1.

(*d**) Solent tamen vaginam dicere & a funiculo deducere BIANCHI *tab.* 2. 4. TREW *Comm. Nor. ann.* 1732. n. 13. *Falcem* dicit BARBAUT.

(*e*) JENTY t. 1. EUSTACH. t. 9. VESALIUS f.

(*f*) p. 351.

(*f**) Peritonæo non continetur HENSING *perit.* n. 13. 44. non bene.

(*g*) EUSTACH. *tab.* 27. f. 1. qui duos habet MORG. *Ep.* I. n. 25. CHESELDEN t. 34. FABRIC. *form. fet.* f. 16. 17. &c. TREW *de differ. fet.* f. 1. 56. BERTIN. p. 332. &c.

(*h*) Negarunt ex vena umbilicali ramos exire NIEDAM, TAUVRY p. 130. TREW p. 73. GUNZ *diſſ.* p. XVI. ALBIN. *explic. tab.* EUSTACH. p. 243. & 166. 167.

(*i*) Etiam Cl. BERTIN. majores eſſe ſiniſtros p. 336.

(*k*) Numeroſi rami CHESELD. FABRIC. f. 16. 17. 18. 19. 20. HARDER *apiar.* n. 8. HOBOKEN *ſecundin. vitul.* Habet & ill. TREW, ſed alio refert & ad portarum venam, tum HEBENSTREIT f. 22. 23. 55. 56. Neque diffitetur GUNZIUS n. 13.

(*l*) p. 468.

(*m*) Recte eos ramos tuetur Cl. BERTRANDI p. 17. & imprimis BERTIN p. 332. ſeq. 335. 336. 337. 339. in ic. ccc. &c.

(*n*) Unum in foſſa TREW *Comm. Nor.* 1733. D. unum ex ſinu transverſo d.

umbilicalis

umbilicalis (*o*), cum venæ portarum ſiniſtro ramo ita continuatur (*p*), ut is magis ad umbilicalem venam (*q*), quam ad eam pertinere videatur, quæ per portas advenit; cum & multo major ſit, & umbilici venæ e directo in ſinum tranſverſum continuetur, vena vero portarum, vix ductu venoſo major, impar ſit tantis ramis producendis (*r*). Et omnino vena umbilicalis bifida videtur, ut alter ramus ſit venæ portarum ſiniſter truncus, alter venoſus ductus (*s*). Utique vero nulli erunt venæ umbilicalis ad hepar rami, ſi excæcata parte eam finias. Nihil in ea vena valvuloſi (*x*) eſt, & cera & aer utrumque iter facillime legit.

Sed e directo venæ umbilicalis, uti diximus, aut paulum ad latus dextrum (*x**), ex ipſa tamen vena umbilicali (*x***), educitur ramus præcipuus venæ umbilicalis, qui per foſſam ſibi paratam (*y*) *ductus venoſi* (*z*) nomine, abſque ramo, quem unquam viderim (*a*), paulum ſiniſtrorſum, in cavam venam, jamjam hepar ſubituram, aut in venam hepaticam (*b*), quæ ſit inter cavæ radices, patulus & paulum dilatatus (*c*), & proxime venam phrenicam, pene in iſtam, aperitur, ut angulum cum cava ſurſum acutum, deorſum obtuſum faciat. Vidi in oſtio ſuo, quo ad ſinum venæ portarum patet, ſutura quaſi tranſverſa

(*o*) TREW *Comm.* l. c.
(*p*) *Tronc* de *réunion* BERTIN. p. 339. 341.
(*q*) BERTIN. toto libello.
(*r*) BERTIN. p. 342. ſeq. 358.
(*s*) *Icon.* TREW in *Comm. Nor.* 1733. l. c. BERTIN. p. 333. Bipertiri & altero ramo in ſinum portarum inſeri EUSTACH l. c. SPIGEL *form. fet.* L. II. c. 1. ARANTIUS *de fetu* p. 40. RIOLAN. &c. etiam FABRICIUS in *iconib.*
(*x*) Plicam pene circularem ad conjunctionem cum ſinu venoſo TREW. f. 1. Non multum ei tribuit p. 44.
(*x**) Ad dextram BIANCHI t. 2. 4.
(*x***) Ex vena portarum HEUERMAN. T. IV. t. 4. f. 3.
(*y*) TREW *Comm. Lit. Nor.* 1733. l. c.
(*z*) Inventor dicitur ARANTIUS *de fetu* p. 40. Sed manifeſto habet EUSTACHIUS l. c. & eodem tempore deſcripſit VESALIUS *Exam. obſſ. fallop.* p. 90. b. 91.
(*a*) Habet GUNZ n. 13.
(*b*) Sic fere TREW *differ. fet.* f. 23. Etiam BERTIN. p. 334. & in ic. Add. FLURANT T. II. p. 124.
(*c*) Quadruplo GUNZ n. 13. *Ampoule* BERTIN. p. 334.

fuisse (*d*) terminatum, quæ esset in directione sinus venæ portarum. Etiam ad cavam venam simile quid Cl. Viri dixerunt (*e*). Vidi semel omnino ductum venosum nullum fuisse (*f*).

Addi debet, necessario, venam umbilicalem multo (*f**), quam venam ad portas majorem (*g*) esse. Duplo alias major mihi visa est, alias diametrum habuit 27. centes. cum vena portarum esset 20. quæ rationes lumina faciunt 729. & 400. In alio fuit 23. centesimar.

Deinde venosum ductum multis vicibus minorem (*h*) esse umbilicali vena, nimis est manifestum. Vidi ei ductui diametrum fuisse 11. Cent. cum vena umbilicalis esset 27. nempe ut lumen sextuplo minus esset (*i*): alias diameter ductui fuit 10. cent. cum umbilicalis vena esset 23. nempe lumen ductui quintuplo minus (*k*). Vidi diametrum fuisse 14. centes. cum venæ umbilicalis diameter esset 22. quæ rationes sunt 484. ad 156. ut venosus ductus subtriplus sit (*l*), Vidi ductum venosum æqualem venæ portarum (*m*), vidi multo majorem (*n*).

Quare, cum manifesti ex umbilicali rami in hepar veniant, atque multo minor sit ductus venosus, quam qui omnem sanguinem per eam venam adlatum avehat, dudum mihi visum est (*p*), in fetu umbilicalis venæ sanguinem, non per solum ductum venosum, sed utique

(*d*) Aliquid simile TREW f. 1. 18. 19. 64. *Eperon* dixit BERTIN. 333. Habet TAUVRY HUYBERS *de valvulis* n. 24. HESS. in *specimine anat. botan* qui flatum morari vidit.

(*e*) TREW t. 1. f. 8. TAUVRY, CROESER p. 4. HUYBERS ibid. p. 44. [Non vidi. Negavit BESLEBUS veras esse valvulas p. 10.

(*f*) Etiam GUNZIUS *K. Swenska wetensk. Acad. Handling.* 1751. *Trim I.* ejus loco ramum venæ portarum vidit, in hepar divisum.

(*f**) Ad venam portarum est uti 9. ad 4. BERTIN. p. 358.

(*g*) CHESELDEN TREW. p. 45. f. 1. 22. 23. 56. 73. 74. BERTIN. p. 339.

(*h*) TREW. *Comm. Lit.* l. c. Dimidio VESALIUS.

(*i*) 729. 121.

(*k*) 100. ad 529.

(*l*) Etiam variam rationem facit BERTIN. p. 334. 351. Sed tamen esse fere ad venam umbilicalem ut 2. 9. p. p. 358. Valde parvum pinxit EUSTACH. l. c. Quartæ parti sinus æqualem RIDLEY p. 200. Minorem TREW. f. 1. 23. 73. 74.

(*m*) Pene æqualem FABRICIUS f. 16. 17.

(*n*) Majorem IDEM f. 20.

(*p*) Ab anno 1738. M. Januar, inde de *omento tab.* 2. edita ann. 1742. deinde *Comm. in Præl. Boerh.* T. V. P. I. p. 310. edita anno 1744. *Physiol. prim. lin.* edit. 1747. n 832. Eadem est sententia BERTINO *Mém. de l'Acad. des Scienc.* 1753. & apud ILL. SENAC. *tr. du Cœur* T. II. p. 70.

per hepaticos (*q*) pariter ramos, perque ejus viſceris carnes in cavam venam venire. Et ſanguinem a vena umbilicali per ſinum tranſverſum pergere, & per ramos ſinus tranſverſi etiam lobum anonymum, & SPIGELII adire. Et demum venam portarum in fetu, eas tantum dexteriores (*r*) venas hepatis replere, quibus pro ſua diametro, ſuaque ſanguinis copia ſufficiat (*s*). Inde Cl. BERTINUS etiam partem lobi dextri a vena umbilicali ramos habere maluit (*t*). Quare, ut finiam, ſi bilis ex venis naſcitur, ſi ductus bilarius radices habet a lobo ſiniſtro, anonymo, & SPIGELIANO, etiam in fetu pars bilis a vena umbilici naſcetur. Venæ vero utriuſque ſanguinem miſceri, nemo negavit (*t**). Vena umbilicali hepar in fetu componi dudum dictum eſt (*u*).

§. XII. *Vena umbilicalis in adulto.*

Etſi nunc continuo, nihil porro ad venam umbilicalem venit, quando a partu de funiculo fetus ſolutus eſt, atque adeo ea tota penus ſanguinis hepati ſubtrahitur, non ideo continuo vena umbilicalis clauditur, quam 21. die, & quadrageſimo (*a*), menſe ſexto & ſeptimo, octavo (*b*) apertam repererim, & in annua puella in hepate plenam, ad umbilicum inanem; demum ſeptimo anno dimidiam cum ramis perviam, & ſanguine plenam Cl. DUVERNEY (*b**) Aliquouſque per vena portarum aliquot annis repleri (*b*†) alius Vir Cl.

Certum etiam videtur, ſanguine plenam fuiſſe in hominibus annorum viginti (*c*), triginta (*d*), & triginta quinque (*d**), in quorum mul-

(*q*) Etiam TREW p. 46. RIDLEY, CHESELDEN. Eam copiam nimis parvam facit LEMERY *Mém. de l'Acad.* 1739. p. 155. Tres quartas BERTIN. p. 331. 355. Maximam partem non bene HEBENSTREIT *ven. communic.*

(*r*) Ita etiam BERTINUS p. 330.

(*s*) p. 483.

(*t*) p. 337.

(*t**) LEMERY *Mém de* 1739 p. 152. addito fine.

(*u*) Venam umbilicalem hepar facere GALEN. *form. fet.* HARVEY p. 62.

(*a*) Secundo menſe ex umbilico ſanguis HOECHSTETER.

(*b*) Jam craſſior erat.

(*b**) t. 11. p. 138.

(*b*†) VATER *muſ. propr.* p. 58.

(*c*) DUVERNEY *oper. poſth.* T. II. p. 138.

(*d*) *Eph. Nat. Cur. Cent. X. app. obſ.* 2. Sanguine plena.

(*d**) Etiam COITER p. 117.

tis cum periculo sanguinem sponte (*e*), vel cum læderetur (*f*) effudit, ut menses etiam ea via fluerent (*g*). Denium in summo senio cavitatem suam retinuisse (*h*) exempla exstant. Tursioni, adulto, aperta (*h**).

Plerumque tamen inanita clauditur, ex compressione, ut puto, quam a musculis abdominis contra grande hepar, & contra diaphragma se contrahentibus intercepta patitur. Quare & ipsa excæcatur, & abit in quamdam ligamenti speciem, quæ *teretis* nomine innotuit (*h***), & sanguis in hepar porro unice per portarum venam advehitur. Qui ergo ejus visceris rami ab umbilicali vena sanguinem accipiebant, ii nunc a vena portarum replentur, & ejus sanguinem, pro umbilicali sanguine, nunc ad cavam venam convehunt. Et manifesto vidi collato pueri anniculi hepate cum feminæ non juvenis & cum suspensi viri jocinore, partem venæ umbilicalis, quæ est inter ostium magnorum ramorum (*i*), & inter ramum sinistrum venæ portarum, apertam manere (*k*), & nunc esse ejus rami sinistri partem.

Ductus venosus inter lobum SPIGELII, & sinistrum interceptus, in fossa perangusta ab eadem contractione hinc diaphragmatis, inde abdominis costarumque ad invicem accessione, juga hepatica ad se mutuo adprimente, sensim eliditur & inanitur, cum præterea vel recto sub angulo, vel etiam ad angulum acutum cum sinu venæ portarum cohæreat, & sub eo difficilius sanguinem accipiat.

Ea etiam sede is ductus excæcari incipit, dum ad cavam apertus superest (*l*). Vidi in fetu 70. dierum (*l**) & in homine trigesimo anno eum ductum plenum (*m*) fuisse.

(*e*) HILDAN. *Cent. III. obs.* 37. RIDLEY *obs.* p. 174. ut videtur. LANZON *Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann.* 9. *obs.* 143. *Comm. Lit. Nor.* 1737. *hebd.* 6. *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1737. *hist.* 7. Menstruatim in hexagenerio SCHURIG *hæmatol.* p. 293.

(*f*) HILDAN. *Cent. I. obs.* 53. ubi funesta hæmorrhagia supervenit, cum umbilicus læderetur; tum in serenissima persona PLEMP in CABROLIUM p. 90.

(*g*) Cl. MIEG. ea ætate sanguine coacto plenam vidit, quæ singulis mensibus sanguinem sudaverat.

(*h*) In femina 96. annor COSCHWIZ *valv. ureter.* p. 23.

(*h**) HOFMAN *ven. portar.* p. 7.

(*h***) TYSON p. 31.

(*i*) p. 480.

(*k*) Etiam WEITBRECHT *syndesinol.* p. 224.

(*l*) Ita FANTON *diss.* p. 239. Vidi in puero 40. dierum.

(*l**) Undecima hebdomade clausus TREW f. 39.

(*m*) In puero 3 $\frac{1}{2}$. ann. apertus MOEBIUS *diss.* a. 5.

Quare in hepate non valde hactenus nota ſanguinei circuitus fit commutatio, ut a funiculo primum ſiniſteriores venæ ſanguinem habeant, deinde a portis.

Eadem cauſa facit, ut hepar (*o*) in fetu maximum (*p*), poſt partum perpetuo minus fiat, breviusque, magna nunc parte ejus ſanguinis intercepta privatum, qui in ejus carnes ante partum veniebat. Primus autem & magis diminuitur lobus ſiniſter (*p*), qui ſanguinem ſuum omnem a vena umbilicali habuerit, & ad quem ſanguis venæ portarum longiori via perveniat, quam ad dextrum. Quinto (*q*) anno, aut ſerius hepar ad eam magnitudinis ſuæ ad alia viſcera rationem redit, quam in adulto conſervat.

§. XIII. *III. Vena portarum. Pars prior ſive radices.*

Vena *ad portas* (*a*) aut *portarum*, quam etiam *portam* poſſis ex Rufi (*b*) auctoritate vocare, cum vena umbilicali, ut alia multa, ita hoc habet commune, quod utraque & radices habeat & ramos, abſque corde interpoſito. Illa quidem ex funiculo radices ſuas in unum truncum colligit ex quo porro ſanguis per ramos decreſcentes tamquam ex arteria per hepar diſpergitur (*c*); & ſecundo per venoſas radices denique ad cavam venam inferiorem, & ad cor revehitur. Ita portarum vena ex omnibus viſceribus chyli elaborationi inſervientibus, ſanguinem, quem tres grandes arteriæ cœliaca, meſenterica & meſocolica advexerunt, una reducit, in truncum, qui per hepatis pariter ſulcum ſingularis ad id viſcus venit, pariterque in ramos decreſcentes ramosque diviſus, hactenus arteriæ ſimilis, in venoſas radiculas ſuum ſanguinem reddit quæ ad eam-

(*o*) Bertin p. 363.

(*p*) Galen *util. part.* L. XV. c. 6. Plater. *quæſt. phyſiol.* p. 254. Diemmerbroek p. 227. Verheyen L. II. p. 377. Cowper ad *tab.* 62. &c.

(*q*) Bertin. ibid. p. 364. Neque tamen arteriæ hepaticæ in fetu parvæ ſunt; neque hepar informe ibid.

(*r*) Cowper l. c. Bertin. p. 363.

(*a*) Επι πυλας Galeno *diſſ. ven.* απο των πυλων auctori Hippocratico de *venis.*

(*b*) 1 p. 39. Jecoris porta vena eſt.

(*c*) Oribas. f. 114. Areteus L. II. *Sign. acut.* c. 8.

dem venam cavam redeunt. Utraque exemplo eſt, ſanguinem, ut arterioſo more per ramos decreſcentes dividi queat, cordis alicujus vi non ita egere, quin vis arteriis impreſſa, cum poteſtate reſpirationis conjuncta, eum ſanguinem per eas difficultates urgere queat.

Ergo vena portarum præcipuas habet radices meſentericam venam; gaſtrocolicam; colicam mediam; hæmorrhoideam internam ſive meſocolicam, ſplenicam: reliquæ parvæ ſunt, ut gaſtrica minor, & cyſtica, duodenæ pancreaticæ.

Meſenterica vena vera eſt & continua ad portas vena (*d*), ſed rectius cum inteſtinis deſcribitur, a quibus ſanguinem revehit. Truncus ejus ad meſentericæ arteriæ dextra & anterior (*e*) recipitur, inter meſocoli transverſi laminas (*f*), ad dextra tranſeuntis inteſtini jejuni, primum eo loco ex duodeno nati; & in eo intervallo, preſſius tamen ad laminam inferiorem, inmiſſam ſub pancreate grandem venam *gaſtrocolicam* accipit (*g*). Ejus ramus (*g**) dextrorſum antrorſum euns ſodalis eſt arteriæ colicæ dextræ, & cum ea deſcribetur.

Ramus poſterior adſcendens dat inſignem ramum (*h*), qui circumit cavum arcum duodeni, cum arteria pancreatico duodenali: & pariter ad pancreas transverſos aliosque ramos, & ad duodenum ſurculos radiatos mittit, & minores ad pylorum; eum tamen ramum circumlegentem cavum arcum duodeni vidi ex colico trunco veniſſe.

Dat eadem pene ex ortu conſpicuam *epiploicam dextram* (*i*), ad laminam poſteriorem omenti & ad colon, aliamque majuſculam ad colon, quando ventriculum jam adiit. Dat porro gaſtroepiploica ipſa alias pancreaticas, & duodenales, dextras & ſiniſtras, & denique pyloricam.

Eadem denique dextrorſum reflexa eſt vena *gaſtroepiploica dextra* (*k*), cujus venæ ventriculares (*l*), & omentales (*m*), & anulus (*n*) cum vena gaſtroepiploica ſiniſtra factus arteriarum ſimiles ſunt.

(*d*) EUSTACH. t. 27. f. 2. 4. WINSLOW n. 233.
(*e*) EUSTACH. l. c.
(*f*) p. 357.
(*g*) EUSTACH. t. 27. f. 2. 4. SALZMANN *de vena port.* p. 16. WINSLOW n. 244. ſeq. *Gaſtroepiploicam* a colica naſci MARCHETT p. 26. Sic WALTHER *progr. tab.* 2. p. 4. 9.
(*g**) EUSTACH. l. c. WINSLOW n. 246.
(*h*) Puto etiam EUSTACH.
(*i*) SALZMAN *obſ.* p. 54. WINSLOW n. 247. ad meſentericam refert.
(*k*) WINSLOW n. 245. conf. p. 154. & EUSTACH. l. c.
(*l*) p. 154.
(*m*) Ibid.
(*n*) EUSTACH. t. 27. f. 2.

Eſt ubi hæc gaſtroepiploica ſeorſim a colica nata in venam portarum ſe confert (*o*), ſupra colicam, ſed id rarum eſt.

Poſt eam editam gaſtrocolicam venam, aliquando tamen prius, truncus meſentericus *colicam mediam* (*p*) recipit, ſodalem arteriæ cognominis, quæ alias etiam ex hæmorrhoidea naſcitur (*q*). Eſt ubi tres recepit colicas, duas, quas diximus, tertiamque mediam (*r*). Etiam hæ colicæ pancreaticas alias ediderunt.

Inde porro truncús meſentericus ante duodenum (*s*) pone pancreas adſcendit, recipit ibi ramos minores pancreaticos (*t*), numeroſos, recipit etiam duodenales dextras, & ſiniſtras (*u*), & illas inoſculatas duodenis ſupremis, has reliquis inteſtinalibus (*w*).

Deinde, dum pone pancreas eſt, adrepentem circa originem jejuni inteſtini grandem venam habet, & accedentem ſibi *colicam ſiniſtram* (*x*), ſive hæmorrhoideam, a craſſis inteſtinis reducem, a recto, & a colo ſiniſtro; quæ alias in ſplenicam (*y*), paulo tamen rarius, ſanguinem ſuum effundit, aut in angulum (*z*) ſplenicæ cum trunco interceptum: vidi etiam duas fuiſſe. Ejus unicum ramum hic adduco, qui ex angulo cum ſplenica natus profunde (*a*) ad pancreas adſcendit; dat meſocolo parvos ramos, & trans venam portarum arcum facit cum ramo venæ gaſtroepiploicæ. Omento ſurculos dediſſe videtur (*b*).

Paulo poſt, in ſuperiori nunc ſede pancreatis ſub duodeno tamen, recipit *ſplenicam* (*c*) venam paulo ſe ipſa minorem, quam alias dixi-

(*o*) VESAL. p. 444. SPIGEL. L. V. *tab.* 1.

(*p*) EUSTACH. f. 2. WINSLOW n. 243. SPIGEL L. V. t. 1. 2. SALZMAN p. 16. WALTHER II. p. 8. *Tab. noſtr. art. meſent.*

(*q*) EUSTACH. f. 2. 4.

(*r*) SALZMAN p. 16. SPIGEL p. 149.

(*s*) WINSLOW n. 231.

(*t*) SALZMAN p. 17. WINSLOW n. 256. WALTHER p. IX.

(*u*) SALZMAN p. 17. BIANCHI WINSLOW n. 247.

(*w*) WINSLOW ibid.

(*x*) EUSTACH. l. c. f. 4. LEONCENA. GLISSON p. 113. RIOLAN. p. 113. BOHN. FABRICIO tribuit ramos ad renes euntes BARON. *oper. mejend.* p 243.

(*y*) EUSTACH. t. 27. f. 2. SPIGEL *tab.* 1. L. VI. p. 150. MARCHETT l. c. pro pene perpetuo BOHN. p. 283. RHOD *mant.* n. 59. COWPER *Phil. trans.* n. 280. WALTHER p. X. WINSLOW n. 262. 233. BIANCHI. Ex ipſo liene HEUERMAN p. 61.

(*z*) SALZMAN p. 15. & pene BIANCHI *tab.* 8. & WINSLOW n. 233. 262 MARCHETT l. c. & *Phil. tranſ.* n. 307.

(*a*) Duodenam WINSLOW n. 263.

(*b*) SALZMAN *obſ.* p. 54.

(*c*) EUSTACH. t. 27. f. 2. 4. CASSER. L. VI. *tab.* 1. L. VESAL. L. III. c. 5. p. 444. CHESELD. *tab.* 18. f. 2.

mus (*d*), & in quam ſanguis omenti ſiniſterioris, lienis, ventriculi ſiniſterioris & ſuperioris ſe conjungit.

Et nunc tranſit pone duodenum primum vena noſtra, & ad portas accedit, hinc lobulo SPIGELII, inde caudato lobulo terminata, ſurſum euns, paulumque tamen in eo ſulco dexterior, qua in ſede coronariam (*e*) minorem, a dexteriori poſteriori parte ventriculi, habet inſertam, & duodenam ſuperiorem (*f*) ſociam arteriæ (*g*), circa convexum duodeni arcum flexam, & pancreati pariter dantem, quæ ipſa alteram etiam retis venoſi originem edit. Sed etiam nonnunquam cyſticam (*h*) in truncum ſuum recipit, & minorem duodenalem venulam, quæ numeroſis ſuis ramulis rete (*i*) facit, quo vena portarum, arteria hepatis & ductus bilarius obnubuntur; Dat etiam duodenam primam & ramos ad cyſticas glandulas, & parvas pyloricas (*k*), & nonnunquam coronariam parvam, & cyſticam. Etiam coronariam magnam eo loco dedit (*l*), &, quod non vidi (*m*), gaſtroepiploicam majorem.

Unicus nunc truncus eſt, grandis, tamen quam vena cava minor. In fetu, cui parva eſt (*m**), diametri fuerunt 15. & 24. cent. Etiam 20. cum vena cava inferior eſſet 37. In nuper nato infante vidi fuiſſe $37\frac{1}{2}$. cent. cum arteria meſenterica fuiſſet 17. colica 11. cœliaca 13., & vena cava ſuperior 40. nam ad cor neglexi metiri. In alio puero 7. menſium fuit vena portarum 32. cent. arteriæ hepaticæ 11. 9. & 7 In adulto homine fuit eadem 23. cum vena cava ad hepar eſſet 35. Alias fuit ad eam venam ut 48. ad 55., & ut 25. ad 35.

(*d*) p. 401. ſeq.
(*e*) EUSTACH. t. 27. f. 2. nam in f. 4. nullam habet. SPIGEL p. 149. WALTHER II. p. 4. qui pyloricam vocavit. BIANCHI t. 8. f. 2. r. Rarius eſſe WINSLOW n. 240. Pyloricam jam SPIGELIUS dixit.
(*f*) LEONCENA 6. VERHEYEN d. BIANCHI l. c. c. u. SALZMAN l. c. WALTHER p. 6. WINSLOW n. 234. 239. Primus dixit CALPENSIS *Iſag.* p. 148.
(*g*) p. 431.
(*h*) Duas facit SALZMAN *vena port.* p. 15. Duas WINSLOW n. 336. Duas MARCHETT p. 41 Sunt cyſticæ LOQUET. n. 4. Unicam ramoſam habet SPIGEL p. 149. Unam BERTRANDI p. 15. 16. Unam VERHEYEN t. 39. f. 2.
(*i*) SALZMAN p. 5. & WALTHER p. 24.
(*k*) WINSLOW n. 234. 288.
(*l*) PARE L. II. c. 21. WALTHER p. V. SALZMAN ad HORST *ep.* p. 448. SPIGEL L. V. t. 1. N. BIANCHI. Ex ſinu venæ portarum HUMMEL apud WENCKER *de vuln. ventric.* p. 15. Addit WALTHERUS, aliquando ex ſplenica oriri Verum ea pene conſtans ejus origo eſt, quam diximus.
(*m*) WALTHER p. IX. BIANCH. *d. inferius*
(*m**) RIDLET *obſ.* p. 201.

Incedit autem in fasciculo vasorum hepaticorum posterior, occulta; tecta glandulis cysticis, & reticulo arteriolarum, atque venularum, tum arteriis & bilariis ductibus, omnibus utique major.

§. XIV. *Rami venæ portarum.*

Truncus venæ portarum integer est, dum portarum vallecula continetur. Eam ubi emensus est, in parte pene dexterrima sulci transversi hepatis, in duos (*a*) perpetuo grandes ramos, nunquam in quinque (*b*), rarissime in tres (*c*) dividitur, quando duo sunt sinistri rami.

Ii rami ad maximum angulum a se invicem secedunt, ut sibi sint pene e directo (*d*), & truncus, perinde ut solent arteriæ, ad sedem divisionis paulum latescere videatur (*d**). *Dexter* aliquanto major (*e*), brevi spatio conspicuus est (*f*), cum sulcus transversus ad dextra ingredientis venæ portarum pene continuo finem sui faciat (*g*), & venæ, quæ per eum sulcum incesserant, hepatis carne operiantur. Recipit frequenter venam cysticam, quæ non facile duplex est visa, & a media fere vesicula advenit: etsi præter eam numerosæ sane venulæ ab hepate, ex ovali sulco, ad vesiculam adrepunt (*i*).

Cæterum duobus (*k*) fere magnis ramis, eorumque numerosis ramu-

(*a*) VESAL. *rad. chin.* p. 177. KERKRING. LIEUTAUD p. 301. GUNZ n. 5. p. 13. BERTRANDI p. 16. ALBIN. ad EUSTACH. p. 163.

(*b*) Quatuor, & quintus ad vesiculam AVICENNA p. 24. Quinque SPIGEL p. 148. GLISSON ad p. 293. CARP. *Isag.* p. 14. WINSLOW n. 275.

(*c*) Tres constanter EUSTACH. t. 27. f. 1. 2. 4. Aliquando esse tres ALBIN. ibid. Earum duæ sunt sinistræ, quarum minor cum umbilicali connectitur, major sola sinistrum lobum adit.

(*d*) Ita fere KERKRING.

(*d**) ALBIN. ad EUSTACH. p. 161.

(*e*) WALTHER *progr.* 11.

(*f*) Nimis longus LEONCENÆ: & nimis parvus. Nimis longum etiam faciunt GLISSON ad p. 292. & BIANCHI l. c.

(*g*) add. GUNZ. p. 13. BERTRANDI, MORGAGN. n. 25. GARENGEOT *splanchnolog.* T. I. p. 288. f. 3. Sexta pars mihi superesse videtur.

(*h*) Duplex VESAL. p. 623. Magnum esse ORIBAS. p. 122. Sed facile credo MASSA. qui non semper invenire potuit *introduct.* p. 26. Recte a portis esse, non a cava GALEACIUS *Comm. Acad. Bonon.* T. II. P. II. p. 337. LOCQUET. n. 4.

(*i*) Multas esse GUNZ. n. 10.

(*k*) KERKRING.

lis, per hepar dextrum totus dividitur. Vidi, cum accurate requirerem tres (*l*) fuisse, transversalem in fossam pone vesiculam felleam & lobum dextrum; anteriorem in lobum dextrum; posteriorem in confinia lobuli & lobi dextri (*m*).

Celebrior est *sinister venæ jecoris ramus*. Is enim majorem nactus sulci transversi longitudinem (*n*) eam replet, modice tectus ductibus bilariis, & arteriis, & eundo alias contractior (*n**) fit, in adulto, puto, alias latior ut in fetu. Ejus sulci longitudinem emensus, incurvatus (*o*), fossam umbilicalem subit, qua olim incurvus pariter truncus umbilicalis in ramum venæ portarum sinistrum adveniebat. Vidi fuisse ejusmodi ramum in medium lobulum quem alias truncus dat; alium minorem ad fossam ductus venosi & lobulum duos mediocres in lobum anonymum; ramos pluscu-los illos (*p*), quos dabat olim umbilicalis vena, in lobum anonymum & sinistrum: in fossam transversam plusculos parvos; duos grandes in lobum sinistrum: Vidi sinistrum venæ portarum ramum coronariam minorem accepisse (*q*). Cæterum numerum (*q**) vix ineas, qui in aliis corporibus alius sit, multi tamen semper sunt rami.

Hi rami per carnem hepatis distributi (*r*), perinde, ut arteriæ, etiam ad superficiem veniunt, & de hepate exeunt per ligamentum suspensorium & sinistrum (*s*); in peritonæum (*t*): & per ligamentum sinistrum etiam in lienem (*u*); denique ut videtur, nam non vidi, ad ventriculum (*w*).

(*l*) GARENGEOT.
(*m*) Duos tantum habet GUNZ & subinde tres, duos KERKRING.
(*n*) TREW f. 73. 74. GARENGEOT, KERKRING.
(*n**) ALBIN. p. 162.
(*o*) p. 480. 481. add. MORGAGN. *Ep.* I. n. 25. & 75.
(*p*) GUNZ n. 5. p. 13.
(*q*) Dextrum SCHRADER *obs. Dec. I.* n. 7.
(*q**) Duos, tres magnos, multos minores, imprimis in fetu emittit ALBINUS ibid. p. 164.
(*r*) In iconibus KERKRINGII, GLISSONII CHESELDENII & aliorum. Vidit ARETÆUS *sign. acut.* L. II. c. 8.
(*s*) GUNZ n. 6. 7. f. 1. 2.
(*t*) GUNZ n. 8. FALLOP. p. 117. b. qui addit, descendere ad dorsum, & cum aliis venis a portis uniri, extra hepar natis.
(*u*) FALLOP. l. c. In fele, non in homine BERTRANDI p. 16.
(*w*) PAW. *obs.* 26.
(*x*) Flatum communicasse SCHRADER l. c. BERTRANDI p. 16. & venas septi transversi cum venis ad portas anastomoses habuisse EUSTACH. *de renib.* p. 133. tum de vena brevi & diaphragmaticis RIOLANUS p. 115. Habet etiam cum venis ab azyga natis anastomosin. Negat DUVERNEY T. II. p. 223.

Ita cum ramis phrenicis ad azygam, adve cavam venam pertinentibus (*x*), venæ ad portas anaſtomoſes habent.

Etiam alibi id venarum ſyſtema, quod ſanguinem ad portas revehit, cum venis ſpermaticis per meſocolon dextrum & duodenum advenientibus & ad cæci inteſtini ligamentum (*y*), cum renalibus (*z*), cum hæmorrhoideis porro mediis (*a*) & externis (*b*), cum uterinis aut veſicalibus (*c*) varie communicat, ut ex ordine alias dicemus. Parvæ vero ſunt inoſculationes, quales ubique inter vicinos trunculos locum habent.

Vena portarum hactenus etiam arteriarum ſimilis eſt, quod perinde de ſuperficie hepatis injectum humorem aqueum exhalet (*d*).

§. XV. *Quæ vena portarum peculiaria habeat.*

Habet primo naturam, quam diximus, arterioſam, ob quam dudum ad arterias (*a*), hactenus relata fuit. Pariter enim, ut arteriæ, ſumma luminum ramorum hujus venæ lumen trunci vehementer ſuperat, inque eadem ratione neceſſe eſt ſanguinis portarum motum tardari ex iis, quæ alibi oſtenſa ſunt (*b*).

Sed etiam ideo magis probabiliter cum arteriis conjungitur, quod inſigni robore omnes alias venas corporis humani (*c*), & eo magis arterias una vena portarum ſuperet. Accurata experimenta oſtenderunt, venæ portarum tunicas, ad ſanguineæ cylindri diametrum comparatas, minime

(*y*) BERTRANDI p. 15.

(*z*) Inter venam gaſtricam ſiniſtram, & renalem ſiniſtram, ramus eſt communicans SCHMIEDEL n. 19. A ſiniſtra hæmorrhoideam externam natam dicit BARTHOL. *Hiſt.* 32. C. I.

(*a*) *Comm. Boerh.* T. V. P. I. p 409. *Faſcic.* V. not. 17. *Faſcic.* III. p. 50. *Faſcic.* VIII. p. 37.

(*b*) *Faſcic.* III. p. 50. *Faſcic.* V. p. l. c. Nempe hæ cum mediis, mediæ cum internis.

(*c*) De femina STAHL & de vagina SCHMIEDEL *var. vaſ.* n. 15. Negat BERTRANDI p. 15. Sed vidi in *Faſcic.* VIII. de arteriis. De venis veſicæ & veſicularum ſeminalium & penis admittit IDEM BERTR. p. 14. not. *e.* De utriſque *Faſcic.* III. p. 50. *Faſcic.* VIII p. 37.

(*d*) GUNZ n. 12. KAAW n. 562.

(*a*) PECQUET *diſſ. anat.* I. p. 32. LISTER *de cochl.* p. 101. BOERHAAVE *Prælect.* T. III. p. 182. Semiarteriam vocat BIANCHI p. 23.

(*b*) L. VI. p. 176. ſeqq.

(*c*) CLIFTON, WINTRINGHAM viri præſtant. *enquiry* p. 204. 230.

crassas (*d*) esse: cum ea ratio sit in ove pene ut 23. ad 1. in cane ut 17. ad 15. Robur tamen cum ea tenuitate insigne conjungitur. In ove enim eadem vena tulit atmosphæras quinque & pressionem libr. 139. unc. 10. & ultra (*e*), habetque robur computatum ad robur venæ cavæ ut 6. ad 5. (*f*) ad aortæ vero robur ut 7. ad 5. & paulo ultra (*g*). In cane eadem pene 6. atmosphæras tulit (*h*), & pressionem 64. libr. & ultra (*i*), roburque habuit, ad aortam comparatum, iterum ut 7, ad 5 (*k*) ad cavam venam ut 3. ad 2 (*l*). Splenicam etiam venam superat in ratione pene 51. ad 10. sive decupla (*m*) venam renalem vero in ratione 47. ad 10 (*n*).

Sed primarium, ut quidem creditum est, venæ ad portas privilegium, est in capsula propria, quam a GLISSONIO nominant (*o*), quem pro inventore habuerint: etsi *Johannes* WALÆUS (*p*) ejus paulo prior meminit, & posterior etiam WALÆO PECQUETUS (*q*) GLISSONIO antiquior. Nempe vena portarum multam cellulosam telam ex mesenterio & liene secum adfert. Præterea membrana flava lubrica: externa hepatis (*r*), a sulco transverso hepatis, & a fellis vesicula, ad duodenum & colon transit, & ejus pars, quæ est in sulco transverso, dicitur *omentum minus*, pars ad ejus dexteriora pertinet ad mesocolon (*s*). Cum ea sustentante membrana, & cum arteria hepatica (*t*), poroque bilario, vena portarum sustentatur plurimis filis cellulosis, longis, absque adipe, quibus ea vasa omnia inter se mutuo revinciuntur: & quam augent

(*d*) Tenuiores non bene GUNZ p. 10. Crassiores esse PECQUET. Duplicem habere tunicam ut arteriæ GLISSON p. 233. BARTHOLIN. p. 132.
(*e*) 4. 98. p. 179.
(*f*) p. 180.
(*g*) Ut 14. 4. 1000. p. 181.
(*h*) 5. 73. p. 189.
(*i*) p. 190.
(*k*) Ut 1407. 1000. p. 191.
(*l*) Ut 1544. 1000.
(*m*) Ut 5187. ad 1000. p. 181.
(*n*) Ut 4751. 1000. *Exp.* 46.
(*o*) Jam anno 1542. etsi demum a 1654. liber prodiit *Anat. hep.* c. 28. 256.
(*p*) In *hist.* ann. 1640. edita cum SPIGELIO p. LXXXIV.
(*q*) *De sang. & bilis motu* c. 2. f. 32. Prodiit certe ann. 1650.
(*r*) *Tab. Oment. I.*
(*s*) GUNZ *de hep.* p. 7.
(*t*) PECHLIN. WINSLOW.

ramuli nervei (*u*) ramuli retis venofi, jam defcripti (*w*); & ramuli arteriofi ab arteria hepatica nati & a duodenali, & vafcula demum lymphatica (*x*). Ea omnia vafa, eæque membranæ, inter fe invicem colligatæ, cum cellulofa tela conjunguntur, quæ venæ portarum parietes conftituit.

Similis porro cellulofitas, cum eodem omento minori, in fulco transverfo venæ portarum, ramum dextrum & potiffimum finiftrum cum bilariis vafis, cumque arteriis hepaticis conjungit. Similis etiam venam umbilicalem, ductumque venofum, ad fuos fulcos religat. Ipfa etiam veficula fellis (*y*) cellulofis fibris ad fuum fulcum revincitur.

Sed etiam ramos venæ portarum, & arteriarum & bilariorum ductuum ejusdem naturæ cellulofa tela per hepar comitatur ad minima (*z*).

Ea porro cellulofa tela utique peculiare robur vafis hepaticis addit, cum venæ portarum rami diffecti non perinde concidant (*a*) & complicentur, ut aliæ venæ folent, fed arteriofa cum firmitate fe fuftineant, lumenque fervent circulare.

Ita hæc vere fe habent, reliqua hypothefis addidit. Vaginam nempe arteriofæ (*b*) tunicæ proximam, debiliorem tamen, dixerunt, factam ex fibris carneis (*c*) intricatis.

Eam dixerunt venæ portarum, & ejus ramulis in ipfo hepate, circumponi, cæterum pollere vi contractili (*d*) & ad cordis fimilitudinem pulfare, nihilo debilius quam aorta (*e*), non tamen eo pleno robo-

(*u*) Ob id rete fila mercurio plena in capfula GLISS. vidit VIEUSSENS *obf.* p. 156.
(*w*) p. 488. Habet VIEUSSENS *obf.* p. 133. HUBER *epift.* p. 23.
(*x*) VIEUSSENS l. c. & p. 157. Externam tunicam a peritonæo effe exfanguem; internam vafculofam, in qua funt lymphatica LOQUET, n. 11.
(*y*) GLISSON p. 258.
(*z*) VIEUSSENS p. 134. Tenuis eft intra jecur POZZI p. 71.
(*a*) Collabi WINSLOW n. 280. Sed fuftineri vidi.
(*b*) GLISSON p. 257. 306. BURCHART *de bile* p. 53. GORTER *mot. vital.*
(*c*) GLISSON p. 257. WAINEWRIGTH *of the livre* p. 46.
(*d*) Mufculum effe BELLINI *Prop.* 30.
(*e*) LISTER *hum.* p. 253.

re (*f*) quo cor. Alternis adeo vicibus laxari & adſtringi (*g*), veniſque largiri (*h*) robur adfine arterioſo, bilemque propellere (*i*).

Quare *cor abdominale* (*k*) non pauci dixerunt partem venæ portarum, quam *ſinum* (*l*) vocant, qui vel ſolus ſiniſter (*m*) eſt ramus venæ portarum, vel cum continuato dextro (*m**). Id cor dixerunt ſanguinis iter per univerſum hepar adjuvare, alioquin lentiſſimum futurum. Neque defuerunt, qui etiam noſtro ſeculo carneam naturam ejus capſulæ reſtituere ſunt conati (*n*).

Magna fuit hujus hypotheſeos celebritas, unus tamen alterque auctorum hujus ſeculi pulſationem aut impugnavit (*o*), aut ad arterias retulit (*p*). G. COWPER (*q*) etiam de muſculoſo capſulæ robore dubitare cepit, quem alii ſunt ſecuti. Arteriæ munus ab ea removit SCHELHAMMER (*r*); fibraſque carneas parvi fecit (*s*). In fabrica non arterioſa & in pulſationis defectu adjutorem habet STAHLIUM (*t*) & parum ei tribuit ILL. MORGAGNUS (*u*). Primus tamen, ni fallor, FANTONUS (*w*), deinde AUGUSTINUS FRIDERICUS WALTHER (*x*) naturam celluloſam hujus textus detexit; quem & ipſe ſecutus ſum (*y*), & plurimi nuperorum (*z*).

Rubedinem, & fibras in cocto hepate facile ad arterias, venas, nervosque referas.

(*f*) GLISSON p. 387. NEEDHAM *form. fet.* c. 5. Pene pulſare SALZMANN *ven. port.* n. 6.
(*g*) Conſtringi a plexibus fibroſis STAHL. *obſtruct.* n. 35.
(*h*) GLISSON p. 233.
(*i*) DUVERNEY II. p. 236.
(*k*) NEEDHAM TIMMERMAN *luſ. natur.* p. 24 BOERHAAVE *prælect.* T. III. p. 115.
(*l*) BOERHAAVE ut videtur.
(*m*) LIEUTAUD p. 301. Sed nullum eſſe ſinum OVERKAMP *ven. port.* Eſſe ramum dilatatum VINK *van bloedvaten* p. 204.
(*m**) ALBIN. l. c. p. 161.
(*n*) POZZI p. 70. in cocta capſula fibras adparere p. 71.
(*o*) REVERHORST *circul. bil.* p. 13.
(*p*) WINSLOW n. 282.
(*q*) Ad BIDL. t. 75.
(*r*) *Analect. anat.*
(*s*) *Phyſiolog.* p. CCVI.
(*t*) STAHL *ven. port. mal.* p. 9.
(*u*) *Adverſ.* III. p. 48.
(*w*) Nihil differre ab aliis arteriarum vaginis, & nihil in ea eſſe virium contractilium. FANTON. *anat.* p. 109. Ed. 1711.
(*x*) *De ven. port. progr. I.* Ad omentum refert GUNZ & HENSING *de periton.* n. 46. Non penitus recte. Nam fila vera celluloſa ſunt, etiam ubi nullum omentum eſt, circa venam umbilicalem, inque ſulco veſiculæ fellis.
(*y*) In *Comm. ad Boerh.* T. III. Ed. 1741.
(*z*) GUNZ; LIEUTAUD p. 299.

Denique, quod vena portarum valvulis careat (*a*), de natura arterio-ſa participare videtur.

In pleriſque claſſibus animalium vena portarum reperitur, peculiaris nempe vena ſyſtematis chylopojetici, etiam in avibus (*b*) quadrupedibus amphibiis (*c*), & frigidis (*d*).

§. XVI. *Sanguis venæ portarum.*

Magnum etiam venæ portarum privilegium eſt, quod ſola venarum omnium ſuccum aliquem ſeparet de ſanguine. Sed id quidem demonſtratione indiget.

Hoc loco autem liceat de natura ſanguinis quærere, quem ea vena ad hepar advenit. Credibile certe videtur, diverſum eſſe a ſanguine aliarum venarum. Eæ enim, ut ab uno viſcere, & uno membro, ſanguinem revehunt, ita videntur unius ejusdemque ingenii ſanguinem continere. Non ita vena ad portas. Ea enim a diverſiſſimis viſceribus ſanguinem revehit. Oleoſum quidem ab omento & meſocolo, nam, etſi recipere MALPIGHII experimenta (*a*), certe tamen olei partem in ſanguinem regredi neceſſe eſt fatearis: ſi autem regreditur, non alia ei oleo, præter venam ad portas, via patet. Eſt etiam in bile tanta vis adipis (*b*), ut non videatur ſuperfutura ejus in vena materies, niſi per venam ad portas ſuſcepta rediret, poſtquam certe arteriæ omnes, & potiſſimum omentales, meſocolicæ, & meſentericæ, tantum depoſuerunt adipis.

Quin ex inteſtinis tamen meſentericæ venæ aquam, ſed halitu putreſcibili plenam, reſorbeant, vix dubitari poteſt (*c*). Qui homo fæces fluidas percepto ſtimulo egere neglexerit, & curru vel equo vectus naturæ inſtinctum moratus fuerit, is poſt pluſculas horas ſæpe duriſſima egeret. Ea omnis aqua, quæ deceſſit his excrementis, ut dureſcerent, in craſſis

(*a*) L. II. p. 144. Etſi vena portarum valvulas nōn habet, nimium tamen foret, fluxum & refluxum in ea vena admittere (ROBERT *petite verole* p. 68) cum vincula injecta veram venoſam naturam ejus magni trunci demonſtrent p. 499 & L. III. p. 213. Sed neque aliæ internæ venæ cerebri, pulmonis, renum, uteri, valvulis donantur. Morborum effectum vitioſum non totum repudiaverim. Verum etiam in morbis venæ ſolent verſus hepar intumeſcere.

(*b*) Struthione VALISNERI *oper.* T. I. p. 244. 245.

(*c*) Phoca SEVERIN. p. 32.

(*d*) In rana BERTRANDI p. 18.

(*a*) *De Oment.* p. 42.

(*b*) *Sect.* III. Etiam piſcium hepata mero fiunt adipe.

(*c*) Dicetur L. XXIV.

inteſtinis vel potiſſimum, non per vaſa lactea aceſcente plena chylo, ſed per venas meſentericas ad ſanguinem rediit: prægnans utique putredine, & fætido halitu, quanta enim ſit ejus ad febrem incitandam potentia, vel ex morbis adparet, in quibus continuo æſtus ſanguinis effervefcit, quando alvus ceſſat, & ſubſidet idem poſtquam clyſtere eluta eſt ea quaſi putridi humoris ſentina.

Sic etiam vapor ille abdominalis, fætidus, pariter & volatilis, qui de omni ſuperficie vivi animalis conſpicuus halat, is omnis per venas reſorbetur utique (*d*), & ſanguini ad portas redituro ſe addit.

Quæ de lienalis ſanguinis peculiari indole diximus, huc oportet revocare (*e*). Et de bilis ad hepar reditu alias etiam videbimus. Neque deſunt, qui chylum ipſum venis meſentericis recipi viderint, & ipſum multo pingui fetum.

Quare in ſanguine venæ portarum plus erit adipis, quam in ullo alio totius corporis cruore ſecretioni deſtinato. Eritque in eodem ſanguine multum putreſcibilis & ſubalcaleſcentis vaporis.

Nunc hæc omnia non videntur refutari poſſe, ſi per ipſas rerum cauſas refutare tentaveris. Num per experimenta vero ſanguinis venarum ad portas convenientium peculiaris indoles perinde confirmetur, id eſt expendendum.

Chylo cinereo (*f*) miſceri venarum meſentericarum cruorem, & ejus chyli ſtrias in his ipſis venis vivo in animale ligatis conſpici (*g*), cæterum diverſa indole eſſe ab aliarum venarum ſanguine, neque perinde cogi (*h*) lego.

In ipſis portis ſanguinem amarum eſſe (*h**), inque vena portarum ligata, poſtque duas horas aperta, amarum adparuiſſe (*i*), fluidumque & mobilem (*k*) dilutum magis & quaſi bilioſum (*l*) alii auctores ſunt, Utcunque hæc probabilia ſunt, non ideo continuo ſunt vera. Nempe

(*d*) p. 342. ſeq. Adtenuat ſanguinem hepaticum KAAUW *perſpir.* n. 623.

(*e*) p. 416. ſeqq.

(*f*) BERSIUS *Epiſt. diſſ.* p. 21. 22.

(*g*) JON. SWAMMERDAM not. ad. I. v. HORNE *prodr.* p. 28. 29. etiam GLISSON, cum caſu vinculum prope hepar injeciſſet, *ventric. & inteſt.* p. 280.

(*h*) HELMONT *ſextupl. digeſt.* n. 38.

(*h**) GLISSON p. 395. *Corn.* CONSENT. CLOS. PAPA *de humor.* p. 111. BIANCHI.

(*i*) FANTON. ad MORGAGN *Epiſt.* II. p. 209. LANCIS ad FANTON. p. 124.

(*k*) Ex ILL. MEXELLI experimento *Mémoir. de l'Acad. de Berlin.* T. 12. p. 40. 41. HEUERMAN *Phyſiol.* T. III. p. 736. CLOS FASELIUS *de ſang. ven. port.* p. 29.

ſæpe

ſæpe ea eſt noſtra infelicitas, ut experimenta negent confirmare, quæ tamen ex ipſis rerum cauſis neceſſario fluere videantur. Non quod ideo non vera ſint, ſed quod experimentorum nondum ſatis captum ſit; quod omnino capi non poſſit. Quare idem hic repeto, quod ſæpe oportuit repetere, non me negare, quæ ſenſuum teſtimonia non confirmantur: tantum non recipere.

Ita quidem cinereum illum ſanguinem venarum meſentericarum contraria experimenta magnorum virorum refellunt (*m*).

Sed neque admittunt illam majorem (*n*) fluiditatem, negatque Bohnius, difficilius hunc ſanguinem cogi, eo quem ex jugularibus venis ſumſeris.

Et polypum ſolidum ramos venæ portarum replentem idoneus teſtis vidit (*n*). Minusque aquæ, plus vero olei & alcali habere, auctor exſtat (*o*). Neque in ſanguine ad portas veniente magis conſentitur, & omnino eum ſanguinem negatur, quidquam a venæ cavæ (*p*) ſanguine diſtare. Subſalſum alii & ſubdulcem vocant (*q*), ſed ejusmodi eſt ſanguis de quacunque vena ſumtus. Nigrum eſſe alius Vir Ill. (*r*), ab amiſſo ſero, ex quo non colligas fluiditate excellere.

Repetitis experimentis in ſanguine venæ portarum ſani animalis, ut vituli, hæc oportet definire, non uno, neque paucis. Si enim in viginti experimentis plus in eo ſanguine fuerit aut aquæ, aut adipis, vix falletur, qui perpetuo plus ineſſe pronunciaverit: ſemel ſi experimentum fecerit, poterit alia cauſa ſubeſſe.

(*l*) Bohl. *de lact viis* n. 49.
(*m*) Stenonius apud Barthol. *Cent. III. Ep.* 56. p. 228. Bohn. *progymn.* XIII. p. 195. Ent. p. 363.
(*n*) Cheseld p. 165.
(*o*) Heuerman III. p. 736.
(*p*) Harvei *circul.* p. 142. Barthol. *defenſ. in* Riol. p. 120. Needham. *philoſ. tranſ.* n. 85. Slegel p. 82. Stenonius l. c. Barthol. l. c. & *hepat. defunct.* p. 84. Diemerbroek p. 469. Tauvry *med. raiſ.* p. 47. 48. per experimenta.
(*q*) Fizes *de liene* p. 178.
(*r*) Senac. II. p. 90. Fuſcum Barlette ad Barth. *deſp. hep. cauſ.* f. 1.

§. XVII. *Vasa avehentia.*

I. *Vena cava* (a).

Vena cava quando præteriit lobulum posteriorem (*b*) hepatis, tangit diaphragma, & per aptum sibi (*c*) foramen, in parte non contractili (*d*) tendinea interceptum, subit thoracem, & nunc est in auricula dextra. Homini enim, cui cor tota sua basi septo transverso insidet (*d*†), nulla est vena cava thoracica inferior, ut quidem bestiis, quarum cor solo mucrone id septum adtingit. Sunt etiam duo alias foramina (*d**), quorum alterum est pro hepaticorum venarum altera (*d***).

In eo brevi per hepar itinere vena cava angustior est, quam sub hepate, versus renes, & sub ipso diaphragmate rami de hepate venosi in venam cavam subeunt, de lobulo multi, parvique, sex septem (*e*) Deinde de universo hepate grandes venæ, quæ sensim versus convexam hepatis partem coeunt, & in truncos duos (*f*), vel tres (*g*) colliguntur: eorum dexter maximus est, sinister minimus, & in lobulum aliquando tertius etiam sinistro major. Vidi alias sinistrum majorem fuisse. Hi trunci in cavam venam aperiuntur, etiam cum phrenica vena commissi. Est in tanta distantiæ a corde brevitate, ut tamen in ipso hominis pectore in cavam venam subierint (*h*).

Ad earum grandium venarum in cavam insertione valvulas esse dictum dictum est. Id nunquam vidi & ægrè plicæ aliquæ adfuerint, aut exstantes limbi, quos obliqua insertio faciat, tot quot sunt venæ ad cavam tendentes, neque moraturi sanguinis quodlibet iter. Primas dixerat inter

(*a*) Altera vena ad convexa usque in spinam euns ARETÆUS *sign. acut.* II. c. 8.
(*b*) p. 470.
(*c*) L. VIII. p. 83.
(*d*) Ibid.
(*d*†) L. IV. p. 301. EUSTACH. t. 26 t. 16. f. 1. VESAL. *ic. art. venar.*
(*d**) MORGAGN. *sed. caus.* II. p. 381. 491.
(*d***) IDEM ibid. p. 387. *Epist.* I. n. 26.
(*e*) Habet EUSTACH. l. c. MORGAGN. l. c. VESAL. l. c. C. C. WINSLOW *Expos.* IV. n. 310.
(*f*) Habet EUSTACH. *tab.* 27. f. 1. VESAL. L. III. c. 6. p. 458. cum ic. GLISSON. *de hepate* p. 292. f. 1. 2. pene tres MORGAGN. *Epist.* I. n. 29. Conf. ARETÆUS l. c.
(*g*) MORGAGN *Epist.* I. n. 26. BIANCHI *tab.* 3. KERKRING *tab* 29. f. 2. KULMUS p. 89. WINSLOW IV. n. 309. VERDIER II. p. 98. etiam CASSEBOHMIUS, ut pro lobulo unicus truncus numeretur.
(*h*) MORGAGN. l. c. & de *sedib. & caus. morb.*

valvulas venofas *Jacobus* SYLVIUS (*i*), repetierunt plurimi (*k*), refutaverunt dudum Cl. Viri (*l*).

Grandiffimam eo loco effe venam cavam (*m*) & mereri nomen *lacus* (*n*) non tamen video, neque adeo multo majorem effe, quam eft fub hepate.

Nunc, fi de fanguinis itinere quæres, vena portarum fuam penum tradit ramis venæ cavæ hepaticis, fic cordi. Nam & mefenterica vena (*o*), & fplenica (*p*), & ipfa portarum (*q*) vena, vinculo injecto turgent ad id vifcus, a quo adveniunt: & ad hepar, intercepto nunc fanguine, inaniuntur. Sola vena cyftica, cum nulla alia fanguinem ex veficula fellea ad venam cavam ducat, neceffe eft fanguinem per ramos fuos in truncum venæ portarum revehere. Eam etiam viam & facile quidem legit hydrargyrus, arteriæ hepaticæ injectus (*r*) & a vena portarum in cyfticam (*s*) fubire (*t*) negatur. Mihi, quoties venam portarum febo repleveram vena cyftica femper repleta eft.

Porro aer (*u*) aquofus humor (*w*), hydrargyrus (*x*), cera (*y*), facile & expedite exportarum vena in cavam tranfeunt; &, nam oportet

(*i*) *Ifag. anat.* c. 4.

(*k*) VESAL l. 3. c. 5. f. 13. BARTHOLINUS *anat.* p. 137. REISEL *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 9. 10. *obf.* 141. WINSLOW l. c. WINTRINGHAM p. 221. FOURNIER. In vacca barbarica PARISINI.

(*l*) KEMPER *de valv.* p. 29. FABRICIUS *oftiol. tab.* 3. RIOLANUS. p. 346. ILL. SENAC. conf. L. II. p. 143.

(*m*) WINTRINGHAM p. 234.

(*n*) Lacum fuperiorem inter hepar & cor dixerat FOURNIER *anat. pacifiq.* p. 13.

(*o*) Conf. L. III. p. 213.

(*p*) Ibid.

(*q*) Ibid. PECQUET. *diff. anat.* I. p. 32.

(*r*) VIEUSSENS *obf.* p. 203.

(*s*) I. F. ORTLOB *cholep. negot.*

(*t*) Idem de venis membrana externæ adnotat LOQUET n. 7. quod nunc experimentum non poffum iterare.

(*u*) VESAL. p. 443. RIOLANUS *anat. pneum.* p. 168. BACK. *de corde* p. 168. BARBETTE p. 27. GALEACIUS *Comm. Bonon.* T. II. P. II. p. 334.

(*w*) BERGER *nat. hum.* p. 211. MARCHETT apud des NOUES p. 19. FRANCKEN *de hepate* p. 19. BARBETTE HEUERMAN III. p. 728. GLISSON p. 287. LISCHWIZ. THRUSTON *refp.* p. 115. ORTLOB n. 11. COWPER ad t. 38. f. 2. MURALT *vadem.* p. 99. ROEDERER apud SCHEEL *de hepate* p. 16.

(*x*) Prius quam ductum bilarium VIEUSSENII *obf.* p. 156. 129.

(*y*) RUYSCH. apud BOERHAAVE *de fabr. gland.* SCHACHER *adminiftr. anat.* p. 31. de cera.

fateri vicissim per venam cavam in truncum portarum regurgitant (z). Et tanta est experimenti facilitas, ut COWPERUS ob eam rem laxiores esse & ampliores in hepate quam alibi anastomoses (a) concluserit (b). An eadem fuit causa; cur LAURENTIUS (c) & PICCOLHOMINEUS (d), enormes inter cavam & portarum venas anastomoses pinxerint, quas severius judicium refutaret (e).

Si ergo sanguis venæ portarum in hepar fluit, si ab hepate aperta in venam cavam via est, non oportet dubitare, eum de hepate sanguinem in venam cavam & cor venire.

Sed etiam arteria hepatica sanguinem suum venæ cavæ reddit. Nam in ramos quidem minores ex arteriosa indole sanguinem suum dividit, & ex ea arteria in cavam inpulsi aquei humores (f) penetrant, & hydrargyrus (g), & cera (h).

Comparata humorum adducentium mole cum revehentibus: reperitur plures (i) omnino & grandiores ramos venæ portarum esse & quemque ramum magis ramosum (k), & majorem adeo partem hepatis ad venam portarum pertinere, minorem ad cavam venam (l), etsi aliter Cl. Viri senserunt.

Minores adeo & pauciores rami sunt venæ cavæ quam venas ad portas. Illos majorem partem globi hepatis tenere, hos cavi probabile est (n), etsi & ad gibbam sedem a vena portarum, & ad simam a cava ramos venire.

(z) In cysticum GALEACIUS *Comm. Bonon* l. c. VIEUSSENS *obs.* p. 129.
(a) Continuationem ramorum venæ portarum cum ramis venæ cavæ GLISSON habet p. 222. 246. 274. & RUYSCH. *Thes.* VI. n. 82.
(b) Ad t. 38. f. 5.
(c) p. 231. f. 1. C. BAUHIN. *theatr.* p. 151. t. 35. f. 4.
(d) *Prælect.* p. 117.
(e) BARTHOL p. 591.
(f) COWPER l. c. ORTLOB l. c. n. 9. VIEUSSENS *tr. de liq.* p. 354. HALES *hæmastat.* Faciliorem, quam a vena portarum viam esse BIANCHI p. 144.
(g) VIEUSSENS. *obs.* p. 115.
(h) ALBIN. apud VISSCHER *de cholepoies.* n. 16.
(i) Triplo SPIGEL p. 235. add. RIOLAN. in SLEGEL p. 302. J. v. HORNE ad *Microcosm.* p. 69.
(k) BARTHOL. p. 132.
(l) RUYSCH *Thes.* II. *ass.* 3. n. 1. *Thes.* V. n. 17. *Thes.* VI. f. 3. 4.
(m) MALPIGHIUS *de hep.* p. 61. nuper natis usus animalibus, quibus vena portarum exigua est; GLISSONIUS qui pauciores cavæ ramos videri scripsit, quod essent ampliores, quod teneriores forent, quod facilius abrumperentur, cæterum summam luminum æqualem fecit p. 219. 233.
(n) SPIGEL p. 161. C. BAUHIN. l. c. Hinc durior pars gibba CARP. ad MUNDIN. p. CXLII. Negat GLISSONIUS p. 226.

non negatur (*o*). Iidem venæ cavæ rami extra cellulosum ramorum ad portas tendentium textum positi, solitarii, angulos cum ramis venæ portarum magnos faciunt, & pene rectos.

Quare, cum venæ cavæ radices solæ, & arteriæ non minimæ & venæ se ipsa majoris, sanguinem revehant, manifestum argumentum est, celeriorem in ea vena, quam in portarum venis sanguinis motum esse; atque adeo vi derivationis sanguinem ex hepate refluum accelerari.

Neque immerito, cum ex legibus dudum dictis sanguis venæ portarum tantum de sua celeritate amittat (*p*), quanto majus est ramorum simul sumtorum lumen trunci lumine. Et vicissim vena cava tantum celeritatis sui sanguinis incrementum (*q*) adquirat, quanto lumen venæ cavæ diaphragmaticæ minus est conjunctis ramorum hepaticorum luminibus, quibus oportet addi venam cavam renalem.

Ita fit, ut venæ portarum sanguis lentius motus (*r*), majorem partem hepatis occupet, cum per motum in vena cava acceleratum angustiora vasa sufficere possint.

§. XVIII. *II. Vasa lymphatica.*

Hæc vasa in hepate adeo promta (*a*) sunt visu, ut eo ipso in viscere, inque portis, primum a FALLOPIO (*b*) sint detecta, visa deinde ab ASELLIO & a VESLINGIO (*c*): sed etiam *Jacobi* de BACK (*d*) vas lacteum in hepate visum huc pertinet, & TILEMANNI filamenta quæ stilum reciperent (*e*). Etiam in hepate vasa pellucida PECQUETUS vidit & RUDBEKIUS. Eorum historiam ita dividimus, ut cavi primum hepatis vascula lymphatica describamus, deinde gibbi.

(*o*) GLISSON p. 222.
(*p*) L. VI p. 176.
(*q*) Ibid. p. 344.
(*r*) QUESNAI *Ess. sur l'Oecon.* p. 234. 235. Sed de ea re uberius.
(*a*) Hoc loco magis conspicua BARTHOL. *lymph.* p. 18.
(*b*) *De venis obs.* 3.
(*c*) *In Epist. posth.* multis locis & vide not.
(*d*) p. 106.
(*e*) TILEMANNUSCOUS p. 15.

Oriuntur in ipſo cavo hepate, undique ex intima carne (*f*), ut tamen intra hepar difficilius oſtendantur (*g*).

Repunt ſub membrana hepatis exteriori (*h*); in qua undique adparent in cellulosis cæruleis lineis (*i*), quas alias dicemus: inſternuntur capſulæ GLISSONII, ut in ea non contineantur (*k*): & demum ex ſulcis hepatis cum vaſis rubris prodeunt (*l*).

Abeunt in faſciculum vaſorum numeroſorum, qui adit glandulas conglobati generis (*m*) quæ in faſciculum vaſorum hepaticorum per portas (*n*) euntium ſe inmiſcent, & veſiculæ felleæ (*n**) cervici etiam adſident. In cane (*o*) & in capra manifeſtum plexum pellucidum vidi, in gazella PARISINI, alii in aliis animalibus (*p*).

Eadem trans pancreas arteriam meſentericam ad aortam uſque (*q*) ſequuntur, & uno (*r*) pluribusve ductibus (*s*), inſeruntur veſiculæ chyli (*t*), ductuive thoracico (*u*), commiſta cum vaſis lacteis ſecundi generis (*w*), aut ſupra eadem (*x*).

(*f*) *Hiſt. de l'Acad.* 1721. p. 30 in hydropico. In centro hepatis morboſi DEIDIER *Phyſiol.* p. 41. 42. *Conſult.* T. III. p. 122.

(*g*) WINSLOW GLISSON p. 269. Ex celluloſo rete externo naſcire VIEUSSENS *obſ.* p. 167.

(*h*) REVENHORST T. I. f. 2. WINSLOW n. 289. BIANCHI t. 3.

(*i*) Ipſas lineas eſſe lymphatica PETSCHE n. 83.

(*k*) VERDIER II. p. 99. BIANCHI p. 20. *tab.* 3. &c. Plexum in ea fuiſſe HEUERMAN III. p. 718. Tamen in membrana, quam vocat interiorem capſulæ, lymphatica ponit LOQUET. n. 11.

(*l*) ASELL. f. 4. BIANCHI

(*m*) HEISTER *Compend.* T. II. n. 29. GLISSON p. 315. BRUNNER *pancr.* p. 82.

(*n*) C. ASELLIUS *de lact.* f. 2. 3. & imprimis PECQUET *exper. nov. anat.* p. 116. T. BARTHOLIN. *vaſ. lymphatic.* p. 16. 18. *Cent. II. Ep.* 19. *lact. thorac.* p. 48. *lymph. hum.* p. 17. VESLING *ſyntagm. anat.* c. 8. t. 2. a. a. a. RUYSCH *de valv. lymph.* f. 2. RUDBEC *duct. hep. aquoſ.* t. 1. HIGHMOR p. 50. BIANCHI *tab.* 3.

(*n**) VIEUSSENS *obſ.* p. 169.

(*o*) HARDER *apiar.* p. 20.

(*p*) In echino SEGER apud BLAS *anat. anim.* p. 83.

(*q*) GLISSON p. 268. 417.

(*r*) ZELLER *admin. vaſ. limph.* c. 1. MURALT p. 43. BLAS *anat. can.* p. 199.

(*s*) RUDBEK. RUYSCH. NUCK. p. 144. REVERHORST.

(*t*) RUDBECK ibid. PECQUET. GLISSON p. 457. BARTHOL. *lact. thorac.* p. 21. & *Amſtelodamenſes obſerv.* p. 35. Id glandulam vicinam BIANCHI t. 3.

(*u*) In ductum thoracicum HEUERMAN III. p. 719.

(*w*) RUDBECK p. 270. SWAMMERDAM *Act. Hafn.* II. *obſ.* 97.

(*x*) HENNINGER *de meſenter.* n. 13.

Vaſa lymphatica veſiculæ felleæ (*y*), ſub ejus tunica externa repunt, vel ab ea ipſa, vel a vicino hepate (*a*), aorta, pauciora; ſequuntur iter ductus cyſtici (*b*) & bilarii pori, conveniunt cum priori faſciculo ad portas (*c*) & una ciſternam adeunt (*d*).

Convexi hepatis vaſa lymphatica ſub membrana externa (*e*) uberrima repunt, abſque valvulis (*f*) ramorum minorum: dum ſe in ſuos truncos colligunt (*g*) equidem valvuloſa. Eadem in ligamentum ſuſpenſorium (*h*) eunt, & inter ejus laminas adparent (*i*).

Finis nondum ſatis notus eſt. Per intervallum triangulare ſepti in thoracem adſcendere (*k*) Clar. Viri. Alii ad glandulas venæ cavæ inpoſitas ducunt (*l*) ſub diaphragmate, hinc in ciſternam (*m*): alii in cavam ipſam (*n*). Sed hæc tota aquoſorum vaſculorum hiſtoria hactenus in fragmentis ſubſtitit.

Revehentium vaſorum genus eſſe lymphatica, & aliunde adparet, & quod tenuis liquor, ipſeque aer, ex vena portarum (*o*) in ea vaſa ſubeat, non facillime, ſed ſubeat tamen: ſed etiam ab arteria (*p*) hepatica aer in ea vaſa tranſiit, & oleum terebinthinæ rubrum.

(*y*) BARTHOLIN. *anat.* p. 151. *Epiſt.* 88. *Cent. III. lymphat.* p. 18. 32. RUDBECK. ibid. REVERHORST, t. 1. f. 2. t. 2. f. 4. COURTIAL *Journ. des ſav.* 1688. n. 24. in cane: VIEUSSENS *obſ.* p. 204. HEUERMAN. BIDLOO t. 37. f. 2. BIANCHI *tab.* 3. GLISSON. p. 268. KERKRING *obſ.* 5.

(*a*) NUCK. *Epiſt.* p. 145.

(*b*) COURTIAL, BIANCHI.

(*c*) REVERHORST.

(*d*) HEUERMAN III. p. 719.

(*e*) HEUERMAN p. 718. VIEUSSENS p. 130. SCHMIEDEL in proprio *progr.* RUYSCH *Epiſt.* V. 21. *tab.*6. WINSLOW n. 284. REVERHORST t. 1. f. BIANCHI T. I.

(*f*) SCHMIEDEL GUNZ n. XI.

(*g*) SCHMIEDEL ibid.

(*h*) RUDBECK, t. 4. RUYSCH. t. 5. f. 5. BIANCHI HEUERMAN T. III. p. 719.

(*i*) LOQUET n. 8. CASSEBOHM. *poſth.* &c.

(*k*) ESCHENBACH p. 672.

(*l*) TARIN. *anthropol.* II. p. 149.

(*m*) PETSCHE n. 83.

(*n*) REVERHORST p. 17.

(*o*) LOQUET n. 7. VIEUSSENS p. 169. & 130. WINSLOW in ſcholis M. S. quas mecum communicavit Cl. D. SCHOBINGERUS auctor diſp. *de fiſtula lacrymali.*

(*p*) COWPER ad t. 38. f. 2.

Etiam vinculum venosis truncis rubris circumjectum, quo una lymphatica vasa (q) comprehenduntur, iter ejus ſucci oſtendit, denique & valvularum ductus rem totam declarat (r). Sola maceratione MALPIGHIUS utebatur (s) ut ea vaſcula oſtenderet, ut credas etiam a morte aquam conbibere.

§. XIX. *III. Ductus bilarii in univerſum.*

Priora vaſorum genera hepar cum toto corpore humano communia habet, hæc ſibi propria. Nullum eſt animal, cui hepar ſit, & quod ejusmodi ductibus careat (a), neque viſcus haberetur pro hepate, ſi bilariis ductibus careret, etiam in cochlearum (b) genere.

In homine quidem undique de (c) hepatis ambitu, & de ipſis per nuperiora experimenta ligamentis (d), adveniunt radiculæ bilariæ, quæ etiam ex intimis hepatis ubique natæ, in trunculos ſenſim majores ad venarum modum confluunt, comites venæ portarum, & pariter celluloſa tela (e) comprehenſæ, ut denique fere duo (f) trunci ſint, dexter & ſiniſter.

Vidi ramum de lobulo exiiſſe; alium anteriorem ſiniſtrum ex foſſa umbilicali veniſſe; alterum poſteriorem majorem ex foſſa ductus venoſi & ſiniſtro lobo acceſſiſſe, eos in unum confluxiſſe. Vidi alias ſiniſtrum truncum ductus bilarii confluxiſſe ex ramo lobi anonymi, ramo lobi ſiniſtri, in extrema foſſa transverſa, ramoque ductus venoſi. Deinde alium de lobulo adveniſſe; & alium ramo majori ante veſiculam etiam anteriorem, alio minori poſteriori pone veſiculam in ramum dextrum coiviſſe. Vidi etiam quatuor ramos fuiſſe, dextros duos, totidem ſiniſtros;

(q) RUDBECK *vaſ. hep. aquoſ.* c. 5. p. 294. DRELINCOURT *canicid.* II. DIEMERBROEK L. I. c. 13. BARTHOLIN. *nov. vaſ. lymph.* c. 3. p. 220. edit. HAMSTERHUS. BIANCHI p. 921.

(r) *Ic.* RUYSCH.

(s) *Gland. conglob.* p. 3.

(a) Niſi forte molam excipias, cui negat. Vir ILL. eſſe ductum hepaticum *Comm. Bonon.* T. III. p. 333.

(b) SWAMMERDAM *bibl.* p. 123.

(c) BIANCHI t 5.

(d) FERREIN l. c.

(e) WINSLOW n° 315. 277.

(f) GLISSON. p. 255. ic.

vidi

vidi tres (*g*). Plerumique certe prius conjunguntur, quam ductus cysticus accedat, aliquando tamen aliquis prior in cysticum aperitur. In animalibus id frequens est, ut tres quatuorve ex hepate ductus se cum cystico conjungant, ut in cane (*h*), echino (*i*), tigride (*k*), catopardo (*l*), lutra (*m*), urso (*n*), fele (*o*), putorio (*p*), porcello guineensi (*q*), hystrice (*q***), glire (*q*†) simio (*r*), mele (*r*†), etiam in lacerto, torpedine (*r**). Alias ramus aliquis hepaticus in choledochum ductum sub concursum cystici se inmittit (*s*).

Exeunt adeo de hepate, sodales venarum (*t*), numeroque pares, perque sulcum transversum (*u*), in ipso trunco venæ sinistro fere medio coeunt, qua sede bilarius ductus latescit (*w*).

Denique in unum confluunt *ductum hepaticum bilarium*, aut *choledochum*, nam & olim ita dictus est, & qui nunc ita vocatur communis ductus; is vero cum hepatico continuatur (*x*), tantum ut eo major sit (*y*).

Communis nunc truncus bilarius in trunco etiam venæ portarum ma-

(*g*) Ita fere BIANCHI l. c.

(*h*) HARDER *apiar. obs.* 20. tres, & tres etiam apud WEPFER (*i*) p. 201. aliquot apud SCHRADER p. 19. Add. BLAS *anat.* p. 65.

(*i*) Multi ductus hepatici cystico uniuntur. Duo CALDESI t. 5. f. g.

(*k*) BLAS t. 31. PARIS. Quatuor CALDESI *tab.* 5. f. 2.

(*l*) Duo DUVERNOI *Commen. Petr.* I.

(*m*) LORENZINI p. 23. 24.

(*n*) Quatuor *Comm. Litt. Nor.* 1734. n. 30.

(*o*) SCHRADER p. 14.

(*p*) CALDESI t. 5. f. 6.

(*q*) Duo hepatici CALDESI t. 5. f. 10.

(*q***) IDEM. ibid.

(*q*†) IDEM ibid.

(*r*) PARIS.

(*r*†) Quatuor CALDESI t. 5. f. 7.

(*r**) Unus hepaticus cum cystico conjungitur, reliqui duo inter se LORENZINI p. 22. *tab.* 2.

(*s*) In vipera MORGAGN. *adv.* III. p. 54.

(*t*) Tot ramos quot vena portarum ramos habet SWAMMERDAM *prodr.* p. 40.

(*u*) GLISSON *ic.* p. 255.

(*w*) IDEM ibid.

(*x*) Cum cystico WINSLOW n. 303. DISDIER *splanchnolog.* p. 174.

(*y*) PECHLIN *purg.* p. 500. Conf. CHESELDEN *tab.* 25. GLISSON l. c.

nifeſtus, dexterior (z) quam arteria, venæ parallelus (a) & plexu celluloſo ſive capſula irretitus, adparet, perque portas exit; inde ad pancreas tendit ea ſede duodeno circumfuſum, à vena portarum recedit, & porro dextrorſum, retrorſum deſcendens, aliqua parte pancreatis, per ſeſcuncem (b) tectus, ad poſteriora duodeni, inter laminas meſocoli, cum ductu pancreatico coit, & eodem ſinu in ejus inteſtini aliqua eminente ruga aperitur (c). Longo ſpatio, quo cum ductu pancreatico unitus eſt, inter membranas inteſtini intercipitur aliquanto minus quam uncia. Sunt qui duo viderint oſtia, bifidumque (d) ductum, quale quid mihi quidem non occurrit.

In ventriculum aperitur in multis piſcibus (e), aut certe proxime ſub (f) ſtomacho, nonnunquam etiam in homine (g), ſi fides eſt auctoribus.

In colon terminatum fuiſſe (g*), aut ductum ab hepate ad renes tetendiſſe (g**), nuperior induſtria non confirmavit.

Natura bilariorum ductuum peculiaris eſt, niſi veſiculæ ſeminales aliquid haberent ſimile. Exterior nempe membrana ſtricta fit ex tela celluloſa robuſta, & craſſa (h).

Sequitur textus celluloſus laxus & inflabilis, in quo vaſcula arterioſa repunt (i): tunc nervea tunica, cum villoſa ſuperinducta, ex inteſtino continuata utraque, hæc eleganter reticulata, jugis teneris (k) va-

(z) EUSTACH. t. 10. f. 2. *ic. art. cæl.* I.
(a) EUSTACH. ibid. *ic. art. cæl.* ibid.
(b) EUSTACH. *tab.* 10. f. 3.
(c) Conf. p. 437. 438.
(d) ORIBAS p. 116. JASOLIN. Sæpe ſe reperiſſe VATER *de divert.* p. 25. BARTHOLIN. p. 153. BLAS *part.* IV. *obſ.* 11. Duplex undique hepaticus BARTHOLIN. *anat.* p. 153. Duo ſunt ſtruthioni DUVERN. II. p. 543. Bifidus in gallo africano STENON. *gland.* f. 40.
(e) Anguillæ CALDESI t. 5. f. 11. cyprino PETIT. Conf. L. XIX. p. 308.
(f) Simiæ PARIS. hyſtrici IID. cuniculo HARTMAN *de bile* erinaceo ib. Alter ſtruthionis porus DUVERNEY T. II. p. 547. Duo pſittaci COLLINS t. 23. Xiphiæ HARTMAN.
(g) In pylorum GALEN. *art. med.* p. 89. Conf. L. XIX. p. 308. 309. Uncia a pyloro RIDLEY *obſ.* p. 220. GIERING *Select. Francf.* T. III. p. 359.
(g*) BARTHOLINUS ex SEVERINO p. 155.
(g**) MARCHETT *Journ. Sav.* 1682. n. 15.
(h) Craſſiorem quam venæ portarum BARTHOL. p. 332.
(i) LOQUET n. 14.
(k) BIANCHI *tab.* 5. *tab.* 7. f. 1. add. MORGAGN. *Epiſt.* I. n. 52.

rio ductu intricatis & interceptis ſcrobibus (*l*) foſſulisque, in quibus ſunt, qui cryptas ſe vidiſſe perſuadeantur (*m*). Valvulam in hepatico ductu nullam vidi (*n*).

Muſculoſa fabrica obſcura eſt; irritabilitas ad venena (*o*) aliqua, ad ferri aciem nulla (*p*), neque certus motus. In animale tamen viderunt Cl. Viri (*q*), ab ea vi bilem promoveri (*r*), & in bove fibras motrices (*s*) fuiſſe, & introſuſceptionem, quam credas absque aliquo periſtaltico motu oriri (*t*) non poſſe.

Valde dilatabilis eſt, & ad magnam molem (*u*) diſtenditur, digiti capax (*w*), & pollicis (*x*), & vena portarum tandem aliquando latior (*y*) fuit, etiam duplo (*z*).

Acriter ſentire credas ob dolores acerrimos, quos ægri patiuntur, quibus calculus bilarius major per eum ductum ad inteſtinum migrat (*c*). Inde delirium (*d*), & feminæ fuerunt, quæ minus acres parturientium dolores putarent (*e*).

(*l*) BERTRANDI p. 28.
(*m*) *Journ. Sav.* 1688. n. 24. BIANCHI ic cit. MALPIGHI *de liene* p. 120. HUBER *Phil. tranſ.* n. 492. COURTIAL. DUVERNEY II. p. 219. Credit ita ſe habere LOQUET. n. 15. Negat BERTRANDI p. 25.
(*n*) Habet copioſas JUSTUS VESTI *obſ.* 1. in hepatico. Negat PLEMP *fundam.* p. 132.
(*o*) ZIMMERMAN p. 46. *Exp. noſtr. in oper. minor.* I. n. 266.
(*p*) Transverſas fibras habet GLISSON p. 134.
(*q*) FOELIX *Exp.* 6.
(*r*) In columba FANTON. *diſſ. anat.* p. 262.
(*s*) LOQUET n. 15.
(*t*) BLAS L II. *obſ.* 3. MEKERN. *obſ.*
(*u*) BOEHMER *præf.* ad *obſ. faſcic.* p. 18. du HAMEL p. 264.
(*w*) *Phil. tranſ.* n. 282. in icterico. MORG. *Sed.* II p. 187. Duplo ſolito latior PETZOLD *cholel.*
(*x*) BIANCHI *tab.* 6.
(*y*) JENTY *Courſe of anatomy* T. II. p. 129.
(*z*) LOQUET n. 15. In ſaccum dilatatus *Opuſc. Bonon.* T. IV. p. 35.
(*c*) VIEUSSENS *obſ.* SCHURIG *lithol.* p. 239. LORRY *Journ. de med.* 1756. nov.
(*d*) COE *bil. concr.* p. 149.
(*e*) p. 150.
(*a*) MURALT p. 99.
(*b*) LISCHWIZ *de princip. venar.* p. 32.
(*c*) BOERHAAVE *de fabric. gland.* p. 36. FRANKEN *de hepate* p. 19. HEUILMAN T. III. p. 728. OVERKAMP *vena port.* n. 55.
(*d*) VIEUSSENS *obſ.* p. 129. 155. 156.
(*e*) GALEACIUS l. c. p. 334.

§. XX. *Humorum per eum ductum iter.*

Iter ad inteſtinum alio loco rectius confirmabimus; ſed reductorii vaſis genus eſſe, quem deſcripſimus, ductum, adparet ex tranſitu humorum tenuiorum, ex vena portarum, exque arteria hepatica, qui in ductus bilarii radiculas tranſeunt.

Ex illa quidem vena humor tenuis (*a*), & ſpiritus vini (*b*), & ceracea materies (*c*) & hydrargyrus (*d*), & aer (*e*), in ductus bilarios tranſiverunt: ut ſæpe vidi. Etſi ſunt qui difficilius (*f*), & aliqua demum parte in ductus bilarios tranſire (*g*), & alii omnino transire negant (*h*). Sed alii etiam facilius viam eam legere teſtantur, quam ad cavam venam (*i*).

Contrario ductu ex hepatico poro humor in venam portarum urgeri poteſt (*k*), & ipſe ſæpe urſi (*l*).

Sed etiam ex arteria hepatica rami profunde, quos diximus, in membranam pori bilarii penetrant (*m*), demumque injecta cera eam viam ſequitur (*n*).

Negant alii (*o*), ſed etiam facilius repleri GUNZIUS confirmat (*p*), & negantium argumenta accuratiſſima & numeroſiſſima requiruntur, ut adfirmantium fidem evertant.

§. XXI. *Aliæ anaſtomoſes.*

Quas hactenus diximus, eas facile cum receptis opinionibus concilies, cumque legibus circuitus ſanguinis: difficilius quæ ſequuntur.

Primum non valde intelligitur, quid commercii eſſe poſſit inter venam portarum & arteriam hepaticam: quorum utrumque ſit de genere vaſorum efferentium, & quali parallelo ſimilique ductu ſanguinem avehat.

(*f*) COWPER ad *tab.* 38. f. 5.
(*g*) FRANKEN.
(*h*) SCHREL p. 16.
(*i*) VIEUSSENS l. c.
(*k*) HEUERMAN T. III. p. 728. VIEUSSENS *ſtruct. de viſcer.* De aere negat VERHEYEN II. p. 80.
(*l*) *Comm. Boerh.* T. III. p. 188.
(*m*) PAULI in v. HORNE. LOQUET n. 14. Profundius quam venæ ad portarum truncum pertinentes WEISS. *de arter. viſcer. progr.* p. 19.
(*n*) VISCHER de *cholepojeſi* n. 16. GUNZ *K. Swensk. wetensk. Acad. Handl.* 1751.
(*o*) VIEUSSENS l. c. p. 115. OVERKAMP n. 56.
(*p*) *K. Wetensk. Acad. Handl.* l. c.

Et tamen liquor in venam portarum injectus in arteriam hepaticam (*a*) transit.

Et vicissim liquor tenuis in arteriam (*b*), hepaticam inpulsus venit in venam portarum, in cujus tunicam vasculosam alioquin distribuitur (*c*). Num etiam perforat, & tenue quid in eam venam exhalat? (*d**).

Altera, certissima, anastomosis est ex ductibus bilariis in cavam venam (*d*), quam Cl. ante me viri viderunt, & mea experimenta confirmant, uti vicissim ex vena cava mercurius (*e*) in porum bilarium transit, aut gluten, ut vidi piscium, aut aqua (*e**).

Id iter etiam morbi demonstrant, cum bilis ipsa in sanguinem (*f*) frequenter redeat, quam ostendemus, amarore integro & flavo tinctorio colore per universum corpus dominari.

Difficile nunc fuerit, de anastomosi inter duo revehentia vasa cogitari, quorum contrarii ductus sint. Credas potius venæ portarum ramum in cavæ venæ radicem non longe ab ea sede continuari, in qua de eadem vena portarum ductus bilarius secessit; ut per exiguam particulam venæ portarum, tamquam per medium ramum, communicationi inter venam cavam & ductum bilarium via pateat (*g*).

Sed neque id facile intelligitur, ut lymphatica vasa cum ductu bilario consentiant; & tamen si aquam & lac (*h*), & aerem (*i*), in poros bilarios inpuleris, ductus lymphæ replebuntur, eamque methodum CASSEBOHMIUS *in posthumis* ei præfert, in qua aer in venam portarum inpel-

(*a*) VIEUSSENS *obs.* p. 129. difficilius tamen. HEBENSTREIT *ven comm.*
(*b*) ORTLOB *cholepojes negot.* VIEUSSENS *trait. des liq.* p. 354.
(*c*) LOQUET n. 12. etiam de vena cava.
(*d*) Flatus ex ductu hepatico in eas venit SYLVIUS *diss.* VI. n. 51. & SORGEIOOS *œconom. corp. Thes.* 63. COPPENOLL *de motu bilis* n. 7. Aqua, lac NEEDHAM apud BIRCK T. III. p. 233. Cera HEUERMAN T. III. p. 728.
(*d**) SEGERUS *de motu bilis cyst.* n. 4. Sanguinem arteriæ hepaticæ in venam portarum transfundi putat. Add. RUYSCH *Comm. Lit.* 1738. JASOLIN. &c.
(*e*) VIEUSSENS *obs.* p. 155.
(*e**) ORTLOB n. 9.
(*f*) *Sect.* III. n. 26. 27.
(*g*) Ex arteria hepatica in porum demum bilarium ceram ire, quando per hepaticas venas transivit VISSCHER l. c.
(*h*) NEEDHAM apud BIRCH T. III. p. 233.
(*i*) Aere COWPER ad t. 38. f. 1. *Primit. Polon.* T. II. p. 122.

litur. Etiam aliorum ductuum excretoriorum exempla consentiunt (*k*). Ligatis demum bilariis ductibus cum duodeno nodosa hepatis vascula pellucida replentur (*k**).

Denique sed hoc facilius est, liquor injectus venæ portarum (*l*) venæ cavæ, ductui bilario, in cellulosam telam hepatis exsudat, vidique, cum cæruleum esset gluten, totum ductum & omnes ejus in hepate ramos, cæruleam cellulosam lineam aliquantum latam, comitem & parallelam habuisse. Credas per poros inorganicos liquorem exsudasse. Verum si patent in cadavere, cur non in vivo, calente animale? An forte ad bilem vapor de arteriolis secretus se addit? an hæc est via, per quam a ductu bilario in lymphatica vascula liquor transit? Ita HUNTERUS putaverit & MONROUS.

§. XXII. *Nervi hepatici.*

Numerosi satis (*a*) ad hepar adveniunt, conjuncti ex octavo pare, exque nervo magno sympathico.

Illorum quidem aliqui anteriores (*b*) cum cœliaca arteria & hepatica, ad fossam umbilicalem, sulcum transversum hepar dextrum, vesiculam ituri.

Alii posteriores, & pone venam portarum (*c*) & ante eam, ad sulcum transversum, lobum anonymum, dextrum, vesiculam fellis, lobum SPIGELII.

Sinistri (*d*) nervi a plexu anteriori ventriculi nati, trans minus omentum, & fossam ductus venosi, ad lobum sinistri lateris accedunt, ut tamen cum prioribus conjungantur.

Etsi nunc hepar nervos habet cum capsula GLISSONII (*e*) irretitos, comites ramorum venæ portarum (*f*), & pariter in intima visceris

(*k*) L. II. p. 166.
(*k**) VIEUSSENS p. 169.
(*l*) Hæc putem esse fila mercurio plena, per venam portarum injecto, quæ capsulam GLISSONII faciunt apud VIEUSSENS *obs.* p. 156.
(*a*) Minimi GALEN. *util. part.* L. XIV. c. 17.
(*b*) L. X. p. 237. 263.
(*c*) Ibid.
(*d*) L. II. p. 236. 263. BERTRANDI p. 35.
(*e*) Conf. BERTRANDI p. 36. WINSLOW n. 111. n. 406. CALDAN *Lett.* III. p. 9.
(*f*) VIEUSSENS *obs.* p. 135.

deductos (*g*), tamen cum parvi ſint, & in experimentis vivorum animalium (*h*) hepar vix quidquam ſentire videtur, & in vulneratis hominibus (*i*), & demum in morbis (*k*), in quibus ſæpiſſime occultum ulcus hepar depaſcitur, & ægro ignaro, & medico.

Nervis tribuas, quod in ſede cardiæ ab uno ictu homo proſternatur (*l*).

§. XXIII. *Fabrica hepatis. Membrana extima.*

Membrana hepatis communis a peritoneo (*a*) eſt, & ejus naturam ſequitur, pariter alba, vaſculis picta minutis, ſolida, abſque fibris conſpicuis, & undique levis. De hepate, cui per ligamenta advenit (*b*), ſecedit in foſſa transverſa & in foſſa ductus venoſi, facitque omentum minus (*c*). In foſſa etiam ovali ſuper veſiculam fellis ſe conjicit & eam continet, qua ſede nulla eſt in ejus foſſæ fundo membrana hepatis extima, nullaque inter duas laminas ligamenti ſuſpenſorii, & qua ſede omentum de hepate decedit.

De interiori facie, qua ad viſcus ipſum reſpicit, celluloſa tela undique effloreſcit, ex communi peritonæi natura, tenera, macilenta, brevis, in qua vaſcula illa ſuperficialia (*d*) hepatis rete faciunt, & cujus ope membrana extima hepati adhæret (*e*). Sed intervalla ſunt in hepate reticulata (*f*), ſubcærulea, in quibus rimæ quædam hepar dividunt, & celluloſa tela profundius ſe de extima tunica in viſcus demergit.

In ea celluloſitate corpuſcula ſedent, quæ pro glandulis habita fuerunt (*g*).

(*g*) WINSLOW ibid.

(*h*) Experimenta noſtra ſunt in *oper. minor.* 120. 121. 122. 123. Neque diſſentit JAUSSERAND, neque de membrana externa LORRY *Journ. de med.* p. 756.

(*i*) MULLER *biga obſ. chir.* p. 19. Omnino ſenſu caret la MOTTE *Chir. Compl. obſ.* 59.

(*k*) BOERHAAVE *morb. nerv.* p. 496. obtuſe ſentire VALCARENGHI *Med. rat.* p. 31. Exiguus ſenſus cum maximo hepatis abſceſſu ROLFINK *de hep.*

(*l*) *Art de faire les rapports. nouv. ed.* p. 591.

(*a*) p. 350.

(*b*) Ibid. & ſeqq.

(*c*) p. 365. ſeqq.

(*d*) p. 475.

(*e*) DUVERNEY *poſthum.* II. p. 215.

(*f*) Reticulatum habet DUVERNEY l. c. p. 220. Hæc ſunt lymphatica membranæ extimæ VIEUSSENS p. 132.

(*g*) SAVIARD p. 495.

§. XXIV. *Fasciculi vasorum & lobuli.*

Commune est omnibus visceribus, fasciculos vasculosos, sensim diminutos, ramosos, cellulosa tela obvolutos, per eorum intima dividi; ita viscus in lobos majores, mediocres, parvos, minimos, demum microscopii solius auxilio conspicuos distinguitur.

In hepate hæc omnia potius evidentiora sunt. Fundamentum cujusque fasciculi præbet venæ portarum (*a*) ramus: & ductus bilarius adsidet; circa eum arteriæ ludunt (*b*), & nervi (*c*): obnubit omnia reticulum cellulosum.

In experimento repleti ductus bilarii facile mihi fuit distinguere, cæruleam materiam solam cellulosam vaginam ei ductui propriam replevisse, ut reliquis vasis nihil tincti circumfunderetur. Credas eo facilius iis, quæ citavi ex CASSEBOHMIO & WINSLOWO (*d*), cuique vasi suum esse cellulosum tenerum textum, continuum forte cum reticulato illo externæ tunicæ substrato (*e*); deinde GLISSONIANAM telam, nunc tenuiorem, involvere omnia.

Vena cava extra eam capsulam est solitaria (*f*), cum paucioribus arteriis (*g*), per ejus tunicas distributis (*h*). Ad ramos venæ-portarum rami venæ cavæ in decussim feruntur.

Ex his vasis, cum cellulosa tela fit peculiaris hepatis caro. Duritas cellulosæ; brevitas; & copia ad vasa comparata, faciunt duritatem peculiarem hepatis. Partes solidæ, non difflabiles, in hepate sunt 2898. (*i*), 2435. (*k*), 2304. (*l*), 1953. (*m*), quando in cortice cerebri sunt

(*a*) WINSLOW n. 310.
(*b*) WIEUSSENS *obs.* p. 115. 135. WINSLOW l. c.
(*c*) Ibid.
(*d*) WINSLOW n. 315.
(*e*) RAU apud VALENTIN p. 92.
(*f*) POZZI p. 71.
(*g*) VIEUSSENS *obs.* p. 135.
(*h*) LOQUET n. 13.
(*i*) HAMBERGER p. 188.
(*k*) p. 185.
(*l*) p. 190.
(*m*) p. 183.

2148. (*n*), 1940. (*n**), 1550. (*o*), & 1477. (*p*), earum partium, quarum hepar integrum & recens pependit 10000. Pondus ſpecificum 1083. (*r*), majus quam in aliis glandulis (*s*), accuratiſſimus MUSSCHENBROECKIUS reperit, in homine 1. 05203. 1000. in bove 1. 0744, paulo majus.

Firmius etiam vel ad digitum eſt, quam alia viſcera, & ſero putreſcit. Hepata per multos annos ab aruſpicibus adſervata fuiſſe legimus, & a ſe ipſa viſa diutiſſime conſervata PETITUS (*t*) habet. Centum annis duraſſe, per obſidiones compertum eſt (*u*), ut pene lapidea fiant (*w*). Non ita in aliis animalibus. Equi fatigati hepar ſubito putreſcit & diſſolvitur (*x*). Piſcibus molliſſimum, oleoſum (*y*), pene ſaniei modo diffluit (*z*).

§. XXV. *Acini hepatis.*

Faſciculi iſti vaſorum cum ſuis celluloſæ telæ vaginis hepatis lobos in minores & minores lobulos dividunt, uſquedum denique carnis hepatis minimæ quaſi inſulæ (*a*) ſuperſint, quas nullæ porro conſpicuæ celluloſæ lineæ dividant; & quarum propria fila (*b*) celluloſa cum ſuis vaſis firmius cohereſcant, quam cum celluloſa circumfuſa. *Acinos* vocant, & in nonnullis beſtiis, ipſoque in homine (*c*), anguloſos, hexagonios (*d*)

(*n*) p. 185.
(*n**) p. 190.
(*o*) p. 188.
(*p*) p. 183.
(*r*) SAUVAGES diſſ. *ſur l'act. des med.*
(*s*) In glandula maxillari 1590. cum hepar ſit 1953. HAMB. p. 183.
(*s**) *Introduct.* p. 556.
(*t*) *Miſcell.* L. I. c. 7.
(*u*) PLINIUS L. XI. p. 629. add. RIOLAN. p. 123.
(*w*) BOEHMER *effect. rubiæ* n. 12.
(*x*) KERKRING *obſ.* 77.
(*y*) RONDELET L. III. c. 19. de cartilagineis piſcibus: de orbe piſce BARTHOL. C. II. *hiſt.* 1.
(*z*) In Xiphia HARTMAN *anat. ejus piſcis.*
(*a*) RUYSCH *reſp.* ad BOERH. p. 72. WEPFER ad J. H. PAULI *dubi* p. 98. DUVERNEY T. II. p. 219. WINSLOW n. 286. MALPIGH p. 61.
(*b*) WINSLOW n. 285. 286.
(*c*) MALPIGHI. p. 61.
(*d*) COLLINS p. 437. *Mém. de* 1749. p. 494. BARTHOL. *Fig. nivis* WINSLOW n. 285. PARIS. in ciconia, in dorcade.

esse scribunt, in sue (*e*), mure montano (*f*), sciuro (*g*) talpa (*h*); erinaceo (*i*), dorcade (*k*), elephanto (*l*), bove (*m*), capra (*n*), catopardo (*o*), fele (*p*), tigre, leone (*q*), civetta (*r*), coati mondi (*s*), ciconia, scope (*t*): in piscibus (*u*), lampetra (*w*), *garfisch* (*x*), anguilla (*y*), galeo (*z*): inter frigida quadrupeda in lacerta (*a*); demum in cochlea (*b*).

In eorum acinorum quemlibet ramus a vena portarum se diffundit, ramis radiatim undique ex trunculo sparsis (*c*).

In eum etiam porus biliarius advenit, & ramus arteriæ hepaticæ, etsi eam quidem aliqui scriptores exclusam voluerunt (*d*), quæ non esset, nisi bronchialis arteriæ quoddam irritamentum, inque cellulosa tela glissoniana consumeretur (*e*), nullo ad verum (*f*) hepatis parenchyma ramo dato (*g*). Sed arterias nusquam longe credas abesse.

(*e*) In sue BIERWIRTH *struct. hep.* f. 2. Angulosi in sue BIANCHI p. 1160. Noduli ex alvo rubentes BOEHMER *effect. rub.* l. c.
(*f*) PARIS.
(*g*) MALPIGH. p. 59.
(*h*) MALPIGH *posth.* p. 31.
(*i*) PEYER p. 80.
(*k*) PARIS.
(*l*) MOULINS p. 21.
(*m*) MALPIGH. *hep.* p. 60.
(*n*) LANG. *Physiol.* p. 13.
(*o*) PARIS.
(*p*) WEPFER *cicut.* p. 185. MALPIGH. p. 60. PEYER p. 70. 35. Varii anguli COLLINS p. 437.
(*q*) PARIS.
(*r*) PARIS.
(*s*) ibid.
(*t*) PARIS.
(*u*) MALPIGH. p. 59.
(*w*) COLLINS p. 436. Trifolii esse similitudine p. 437.
(*x*) Ibid.
(*y*) Globuli ten RHYNE *vet. med.* p. 121. Acini MALPIGH. p. 59.
(*z*) MALPIG. ibid.
(*a*) IDEM ibid.
(*b*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 123. MALPIGHII *de hep.* p. 61.
(*c*) Penicillum dicit S. BIERWIRTH f. 1. Pedem anserinum VIEUSSENS *obss.* p. 139. qui de vena cava similia adfirmat.
(*d*) LOQUET n. 9. 14. 16. ORTLOB *cholep. negot.* n. 16.
(*e*) GLISSON. c. 29. p. 256. J. v. HORNE apud SYLVIUM *diss.* VI. n. 52. LOQUET.
(*f*) LOQUET.
(*g*) Ita veteres ORIBASIUS p. 114.

Nam arteria hepatica & in omnia puncta (*h*) se diffundit inque acinos (*i*), & inflata acinos inflat (*k*), perinde ut vena (*l*) aut bilarius porus.

In his ipsis acinis venæ a cava venas ad portas adtingunt, & in iisdem illæ humorum suorum inter vasa venosa arteriosa & bilaria sunt communicationes, quas per experimenta evicimus (*m*).

§. XXVI. *Num hi acini cavi sint.*

Acinos nemo rejicit, ne Ruyschius quidem, sed de interiori fabrica disputatur.

Marcellus Malpighius ex ea lege, quam universo corpori præscripserat, cum in hepate & rotunda tubercula videret, & secretionem nosset peragi, cavis glandulis hepar constare docuit. Prior equidem Wepferus (*a*) anno 1664. hepar glandulosum fecerat: sed Ill. Viri glandulas meros esse lobulos minores Malpighius reposuit (*b*).

Docet ergo Malpighius, acinos (*c*) fieri glandulis simplicibus in racemum collectis, quem propria membrana obvolvat. Eas glandulas cavas esse, nam insectorum hepate sacculos esse cavos, in eruca, gryllo (*d*), gryllotalpa, cancro. In sue utriculos ampliores a reticulo vasculoso comprehensas, sponte sua (*e*) adparere. In gazella (*f*) simillimos videri, glandulæ simplicis acinos cum suo foramine, & similem esse in civetta fabricam (*g*).

Eam cavitatem demonstravi, quando per morbos hepar vitiosa materia obfarcitur. Tunc glandulas hepatis in rotunda receptacula materia illa

(*h*) Peterman *scrutinium icter.* Ruysch *Thes. max.* n. 86.
(*i*) Vieussens *obs.* p. 201.
(*k*) Winslow n. 286. Jenty T. II. p. 116.
(*l*) Paris. in scope Berger p. 211. Winslow n. 287. Winslow n. 219. Malpigh. p. 61.
(*m*) p. 508. 509.
(*a*) l. c. & ipse sibi vindicat. *de apopl.* p. 374.
(*b*) *Posthum.* p. 32.
(*c*) *De hepate* p. 61.
(*d*) *Fabr. gland. conglob.* p. 6.
(*e*) Bianchi p. 1160.
(*f*) Paris I. p. 100.
(*g*) Ibid. p. 170.

morbose plena converti. Aqua repletas abire in hydatides (*h*), qui adeo vulgaris est hepatis morbus, ut exempla excitare labor frustraneus videatur. Alias gypseam materiam (*i*), aut veros calculos, aut scirrhosum concrementum in iis glandulis esse. Omneque genus vitiose grandescentium in hepate tuberculorum (*k*) ad distentas valvulas pertinere. Multi etiam amici nuperi ejus sententiæ adjecerunt, vesiculas minimas (*k**) bile plenas se in reticulari textu hepatis vidisse. Bile (*k†*) evidenter in leone tumidas fuisse, tum in hydropico, cum grandiori essent mole (*l*). Et in pullo hepar fieri vesiculis ad ductus hepaticos appensis (*l**). Visas fuisse morbosi hepatis vesiculas, in ductum choledochum resumtas (*m*), & per venam portarum vel per choledochum ductum eminentias cellulares hepatis inflatas intumuisse (*n*). Totum demum hepar vesiculis fieri bilariæ adfinibus, quæ bilis sint receptacula (*o*).

Denique & villos radiatos, concentricos, in iis acinis adparuisse, & in centro depressam foveam (*p*).

(*h*) Conf. L. VII. p. 384. & vide RUYSCH *Cent. obs.* n. 65. *Thes. I. ass.* 2. n. 12 *Thes.* VIII. n. 10. GLISSON p. 83. BIDLOO *Exerc.* 11. *de hydat.* p. 8. PACCHIONI de *dura matr. diss.* IX. p. 253. COURTIAL *obs.* 1. *Zod. med. Gall. ann.* p. 102. BIANCHI *hist. hepat.* p. 39. VALSALVA apud MORGAGN *Epist.* n. 7. 8. 9. 10. FANTON. *diss. anat.* p. 68. BARTHOL. *Cent. III. hist.* 81. VALISNER. *Gal. de min.* VII. n. 55. LANCIS *dissert. III.* CHESELDEN p. 163. 212. LITTRE *Hist. de l'Acad.* 1704. n. 18. SENAC II. p. 686. Morbus inde bubulus epidemicus *Act.* HAEN. *Vol. III. obs.* 76. & ovium pestilentia LINDEN *physiol.* 108. Hydatides per anum egestæ LOSS. L. III. *obs.* 44. Nov. Lit. mar. Balth. 1703 p. 287. Magna copia Valisner III. p. 136. albumine plenæ BIDLOO *hydat.* p. 19.

(*i*) Sphærulæ gypseæ RENEAUME *des hern.* p. 114. BURCHART *gland. scirrhos.*

(*k*) Glandulæ manifestæ PLANCUS *monstr.* Grana *miliacea Select. Francof. Vol. IV.* in ictero WOODWARD *cases* p. 196. 197. Etiam glandulas hepatis morbosas habet MALPIGH *posth* p. 30. BROWN *Phil. trans.* n. 179. LITTRE *hist. de* 1701. *obs.* 2. BURGGRAV *Comment. Lit. Nor.* 1735. *hebd.* 31. RIDLEY *obs.* 1. p. 8. in hydrope. In eodem glandulosi lobuli evidentissimi MORGAGN. *sed. caus.* II. p. 103. MANGET *bibl. anat. nov. prælim.* p. 63. *Theatr.* p. 370. GIBSON *Edim. Ess.* II. p. 357. PEYER *obs.* 6. *Act. Lit. Suec.* 1722. p. 373. COWPER t. 38. f. 5. in hypochondriaco acervo globulorum similes. Ipse ejusmodi puncta alba & duriuscula vidi. Hepar fætidis crassis glandulis constat MANGET *theatr.* p. 370. In piscibus globuli duriusculi SCHÆFFER *pisc. bavar.* p. 80.

(*k**) DUVERNEY T. II. p. 622.

(*k†*) COLLINS p. 447.

(*l*) LEIGH. *nat. hist. of. Lancashir.* II. p. 71. add. VALSALVA n. 9. NANZI p. 328. POZZI p. 70.

(*m*) VALSALV. n. 10.

(*n*) SENAC. *du cœur.* II. p. 686.

(*o*) HELVET. *œcon. anim.* p. 141. ex CHIRACO. Etiam inter NANNIANA exempla fuerunt folliculi similes vesiculæ felleæ vel piri *Comm. Acad. Bonon.* T. I. p. 328.

(*p*) WINSLOW n. 286.

Addi posset tenacitas bilis, quæ in humoribus dominatur per cryptas excretis: similesque possis citare folliculos, in vesicula bilis certo obvios.

Hisce rationibus moti multi Cl. Viri in MALPIGHII sententiam transierunt (*q*), ut acinos hepaticos pro glandulis simplicibus haberent, in quas liquor ab arteriis [aut a vena portarum] depositus, haberet ductum choledochum pro excretorio canali.

Venam portarum in cellulas membraneas ovales abire (*r*), & vaginam GLISSONII in cellulas desinere (*s*), ut in pulmone fit, celebris incisor monet.

§. XXVII. *Quæ contra ista dicantur.*

Cum ipse in juventute RUYSCHIUS (*a*) glandulas, ut in aliis visceribus, sic in hepate admisisset, post nuperiores tamen administrationes sententiam mutavit, ut acinos quidem negaret propriam membranam habere cæterum esse (*b*) fasciculos venarum & ramorum pori bilarii, in fasciculos indissolubiles & penicilli similes, conglomeratorum. Qua in re ita cum bono sene consentit ILL. ALBINUS, ut eos acinos vascula faciat esse, quæ versus se invicem incurvata, fere conniventes rosas hierichuntinas referunt (*c*). Porro in hepate acinos minutissimos FERRENIUS (*d*) detexit, in unius lineæ spatio millenos, qui tamen omnes abirent in vasculum, in spiram anuli, aut in dimidium anulum curvatum: & similia in rene avium, ut in alauda vascula (*e*) reperit.

Satis etiam mihi ex meis curis certum videtur, illos animalium hexagonos acinos, non elementum, sed agmen elementorum fuisse, lobu-

(*q*) *Petrus* NANNI. *Joh.* FANTONI *diss.* 6. KEIL *anat. abrigid.* p. 72. POZZI p. 70. SENAC. *du cœur* L. II. p. 686.
(*r*) VIEUSSENS p. 120.
(*s*) RAU p. 92. apud VALENT.
(*a*) *Centur. obs. med. chir.* n. 51. *Mus. rar. thes.* B. *reposit.* 4. n. 15.
(*b*) *Thes.* I. *ass.* 2. n. 7. tum *Thes.* IX. n. 59. & t. 4. f. 1. 2. 3. & *Thes.* II. *ass.* 3. n. 1. *ass.* 4. n. 15. *Thes.* II. n. 3. *Thes.* VI. n. 82. 88. 108. *Thes.* VII. *ass.* 1. n. 17. *Thes.* X. n. 77. 80. & *de fabr. gland.* BIERWIRTH f. 1.
(*c*) FRANKEN. *de hep.* p. 18. Sic fere VIEUSSENS *obss.* p. 139.
(*d*) *Mem. de l'Acad.* 1749. p. 497.
(*e*) p. 519.

lum nempe hepatis (*f*), ex multis minoribus particulis compositum; sola clausum cellulosa tela. Quare etiam manifesto & caret communi (*g*) membrana, & flatum inpulsum in cellulosa spatiola circumposita dimittit, ut vesicas sub externa membrana excitet (*h*).

Plurimum potest apud me illa, olim proposita, consideratio (*i*): transire ex vena portarum, etiam ex arteria hepatica, in acinos hepatis materiem ceraceam. Nunc si inter venam interque ductum bilarium interpositæ forent caveæ, manifestum est, in eas se diffusuram materiem injectam, & cavam glandulam in nodulum tumefacturam, neque prius in vias bilarias transituram, quam folliculum ei viæ præpositum distendisset. Nihil autem simile, neque clausos nodulos in ejusmodi hepate vidi, quoties inpulsa materies ex vena in porum bilarium viam invenerat, neque longitudo ductus choledochi, cujus aliqui rami semipedem æquare possunt, videtur cum fabrica glandulosa posse conciliari. In proximum cavum mucus de crypta effluere potest, per brevem ductum: per distantem canalem, ut fluat, non videtur satis retinere celeritatis, quam fabrica cryptæ necessario destruat (*k*).

Offert etiam meditanti se alia speculatio. Folliculi simplices omnes, vera fide noti, in membrana plana disponuntur, cui circumpositum plerumque est aliquid musculosi. Ita mucum secretum exprimi posse intelligitur. Non perinde, si ejusmodi folliculi in maximos glomeres, viscusque hepatis simile compingerentur. Pressio nempe quæcunque, qualem hepar certo experitur, folliculos contra folliculos ita urgeret, ut & ipsi intercepti ductus mille modis a vicinis folliculis premerentur, & eliderentur; siquidem folliculorum massa nascente poro maxima ratione major est.

Ad argumenta sumta ab hydatibus alias respondimus (*l*): fiunt eæ in cellulosa fabrica, & ideo vascula habent, pluresque membranas, & aliæ alias continent (*m*).

(*f*) Etiam FERREIN p. 497. Vide in civetta apud PARIS. in aliis animalibus COLLINS p. 437.
(*g*) BIERWIRTH f. 1.
(*h*) WINSLOW n. 287. JENTY II. p. 116.
(*i*) L. VII. p. 386.
(*k*) Ibid. p. 393 447.
(*l*) Ibid. p. 390. seqq.
(*m*) VIEUSSENS p. 139. LIEUTAUD p. 300 FIZES *de liene* p. 143. BERTRANDI p. 44. 45. &c.

Quare nuperiores scriptores fere opinionem MALPIGHIANAM deseruerunt.

Non ideo continuo admitterem GLISSONII (*n*) capsulam telam esse vasorum lymphaticorum, & organum secretorium bilis. Nemo enim hactenus demonstravit, vera fila cellulosa cava esse.

SECTIO II.

VESICULA FELLEA.

§. I. *Quibus animalibus nulla sit.*

DAntur animalia, & ex omnibus classibus, quæ non aliam bilis habeant officinam, quam id ipsum hepar, in cujus descriptione versati sumus. Inter quadrupeda docilia, & herbivora multa huc pertinent, potissimum elephas (*a*), camelus (*b*), quem PARISINI dromedarium dixerunt, equus (*c*), asinus (*d*), cervus (*e*), caprea (*f*), dama (*g*), alce (*h*), rheno (*i*), manati (*i**); deinde inter herbivora, & pene omnivora, aper indicus in dorso *umbilicatus* (*k*) & aper *zain*, idem

(*n*) VIEUSSENS *obs.* p. 157.

(*a*) ARISTOT. *Hist. anim.* L. I. c. 17. L. II. c. 15. in maximis animalibus hepar absque felle esse. Et de elephante GILLIUS *descr. eleph.* p. 505. CALDESI p. 46. MULLINS p. 22. BLAIR *Phil. trans.* 326. STUKELEY p. 96 PARIS ic RAY *synops. quadrup.* p. 138. In China coram Imperatore incisa bellua, neque ulla reperta est vesicula. *Receuil d'obs. cur.* T. IV. p. 89. 35.

(*b*) CALDESI, PLIN. L. XI. p. 628. PARIS. T. I. p. 75. Fel venis quibusdam inest ARISTOT. *part. anim.* L. IV. c. 2.

(*c*) ARISTOT. *hist. anim.* L. II. c. 15. *P. anim.* L. IV. c. 2. SNAPE p. 31. *Act. Hafn. Vol.* I. *obs.* 11. *Vol.* III. *obs.* 31. Habere vesiculam SANCASSAN *dilucid.* p. 80. KUNDMAN *Seltenh.* p. 229. Sed nullam reperit Cl. DAUBENTON T. IV. p. 316.

(*d*) *Act. Hafn. Vol.* V. p 272.

(*e*) ARISTOT. II. cc. CALDESI. PLIN. NEMESIUS L. I. c. 4. p. 13. BUFFON T. VI. p. 119, 102. in hinnulo HARDER *apiar.* p. 82. Conf. PARIS. P. 2. p. 71. 74. Etiam cervus brasilicus PISO. *hist. natur. ind.* p. 98.

(*f*) CALDESI. PLIN.

(*g*) CALDESI PLIN. II cc.

(*h*) PARIS. P. I. p. 175.

(*i*) LINN *Cervus Rheno* p. 19. SCHÆFFER *lapon. ill.* p. 326.

(*i**) *Nov. Comm. Acad. Petrop.* T. II. p. 318.

(*k*) *Tayacu* BARTH. C. II. *hist.* 96. *Phil. trans.* n. 153.

puto priori (*l*). Inter omnivora animalia quædam (*m*) de murina claſſe, mus rattus (*n*), mus *ſurmulot* (*o*), hyſtrix canadenſis (*p*), rattus cauda ſquamoſa (*q*), glis minor (*r*).

Inter aves veſicula carent princeps ſtruthiocamelus (*s*), deinde pavo (*t*), gallina montana (*u*), pſittacus (*w*), columba (*x*), palumbus (*y*), cuculus (*z*), grus (*a*).

Inter piſces myrus (*c*), gadus (*d*), lampetra (*e*), ſarda (*f*), mullus (*g*), faber (*h*). Legas etiam paſſim homines veſicula deſtitutos fuiſſe (*i*).

Adparet inde, hepar ſolum generandæ bili ſufficere; &, ſi fides eſt diſſectionibus, ſatis eſſe naturæ, dum in ductu choledocho diverticulum (*k*), & lacum aliquem recipiendæ bili paraverit (*l*). In delphino enim ductus choledochus in ovalem amplitudinem dilatatur, rugis & cellulis variam (*m*). Veſiculæ plures erant, ad ſex, in homine, veræ veſicæ loco, quæ nulla aderat (*n*). In lutra ductus cyſticus appen-

(*l*) WORM *Muſ.* p. 349.
(*m*) PLIN. ARISTOT. *part.* L. IV. n. 2. *hiſt. anim.* L. II. c. 15. BARTHOL.
(*n*) BUFFON T. VII. p. 315. BLAS p. 270.
(*o*) BUFFON T. VIII. p. 212.
(*p*) *Phil. tranſ.* n. 196.
(*q*) BUFFON. T. VIII. p. 186.
(*r*) *Mém. de l'Acad.* 1727. p. 387.
(*s*) *Phil. tranſ.* n. 386. 394. PARIS. II. p. 140. VALISN. *Oper.* p. 244.
(*t*) *Act. Hafn.* II. p. 289.
(*u*) *Phil. tranſ.* n. 307.
(*w*) COLLINS t. 23.
(*x*) *Oeconom Abhandl.* V. p. 80. FANTON. *diſſ. anat.* p. 262. *Act. Hafn.* I. *obſ.* 96. GRAF *pancr.* p. 20. CALDESI. COLLINS p. 456.
(*y*) CALDESI ibid.
(*z*) COLLINS.
(*a*) COLLINS. BARTHOL. *Cent.* IV. *hiſt.* 12.
(*c*) RONDELET p. 408.
(*d*) GRONOV. *Act. lit. ſuec.* 1742. p. 95.
(*e*) CALDESI. BLAS. 9. 279.
(*f*) CHARLET. *Mantiſſ.* p. 25.
(*g*) RONDELET p. 293.
(*h*) IDEM p. 329.
(*i*) Fuiſſe nonnullos ARISTOT. *Part. anim.* L. IV. c. 2. & PLINIUS. Habet etiam TARGIONI *obſ.* p. 138. SCHURIG. *hamatol.* p. 232. HUBER *Phil. tranſ.* n. 492. *Hiſt. de l'Acad.* 1705. n. 9. *hiſt. de* 1701. p. 54. BERTRANDI p. 29.
(*k*) HARTMAN *de bile* c. 2. Etiam in vipera bulbus adeſt ductus choledochi FANTON. p. 10.
(*l*) FANTON. l. c. Ampliſſimos canales bilarios habet REDI l. c. p. 112. 113.
(*m*) BERTRANDI p. 28. 29.
(*n*) TARGIONI *Hiſt. de l'Acad.* 1705. n. 9.

dicem

dicem habet (*n**). In aliis hominibus veſicula fellea carentibus ductus choledochus certe major (*o*) eſt: ſic in hinnulo (*p*) manati (*q*), hyſtrice (*r*).

Quare autem aliqua animalia abſque veſicula ſint, difficillimum fuerit dictu. Fel habere, quibus ſanguis minus purus, & contra, ARISTOTELES (*s*). Sed cur bovi magis quam equo purus ſanguis fuerit? Et in murium genere alii veſicula carent, dum alii ea deſtituuntur. Inter cervos equidem nullus veſiculam habet, ut moſchus (*t*), & caprea ſtepnoiſarai (*u*), & rupicapra (*w*), non videantur ad cervos pertinere.

Forte etiam rem ipſam adnotatio minus accurata difficiliorem fecerit. Parvam certe veſiculam ſæpe pro nulla habitam fuiſſe certum eſt, ut in ovibus (*x*) ponticis, chalcidicis (*y*), quæ dicuntur felle carere; in ſuibus (*z*), quæ notiſſimam habent veſiculam, & tamen dictæ ſunt abſque ea fuiſſe; in meleagridibus (*a*), quas legas non omnes veſiculam habere, cum vix tantam naturæ inconſtantiam liceat imputare; in mure montano (*b*), ſorice aquatico (*c*), ratto aquatico (*d*) mure domeſtico (*e*), in glire (*f*), talpa (*g*), lepore (*h*), cyprino (*i*), phoca

(*n**) CALDESI.
(*o*) TARGIONI *Hiſt. de l'Acad.* 1705. n. 9.
(*p*) HARDER l. c.
(*q*) *Nov. Comm. Petr.* l. c.
(*r*) SARAZIN l. c.
(*s*) *Part. anim.* L. IV. c. 2.
(*t*) *Nov. Comm. Petr.* T. IV. p. 403.
(*u*) Ibid. p. 391.
(*w*) PARIS.
(*x*) ÆLIAN. L. XI. c. 29. & in univerſum de ovibus frigidarum regionum L. XI. c. 28.
(*y*) ARIST. *part. anim.* L. IV. c. 2. *Hiſt.* L. I. c. 17. PLINIUS.
(*z*) MATTEI *anim.* p. 174.
(*a*) Non omnes habuiſſe veſiculam PARIS.
(*b*) BUFFON T. IX. p. 233.
(*c*) T. VIII. p. 69.
(*d*) T. VII. p. 354.
(*e*) Negat BORRICHIUS apud BARTHOLINUM *Ep.* 51. *Cent.* IV. PEYER *obſ.* 15. CALDESI t. 5. f. 12. Sed habet ARNAULD. *Hiſt. des anim.* Tom. VI. f. 4.
(*f*) BLAS p. 270. BIANCHI &c. Conf. MORGAGN *Ep.* II. n. 36. CALDESI, BUFFON. T. VIII. p. 170. REDI *oper.* T. V.
(*g*) Negat GAUTIER *obſ.* T. I. habet HARDER *apiar. obſ.* 24. BUFFON. L. VIII. p. 93.
(*h*) Negat REDI *anim. viv.* p. 71. BARTHOL. *Cent.* II. n. 86. Habet FANTON. *diſſ. anat.* p. 257. PAULIN. *lagograph.* p. 54. BUFFON. T. VI. p. 275. Etiam cuniculo innata hepati veſicula eſt & parum conſpicua.
(*i*) Negatur *Bresl. Saml.* 1723. *April.* Sed manifeſta eſt.

(*k*), noctua (*l*), in quibus animalibus aliqui ſcriptores veſiculam felli, deſcripſerunt, & quæ tamen accuratius re inquiſita felle non carent; in turſione (*m*), quem plerique ſcriptores negant fel habere, & tamen ſubinde eo præditum eſſe nuperus auctor exſtat; in galeo (*n*), cui negant alii, alii tribuunt. Sic etiam in homine veſicula fellea nulla videbatur, quæ accuratiori facta inquiſitione adparuit (*o*). Et potuit hepati inmerſa veſicula latuiſſe (*p*): potuit contracta fuiſſe & exigua (*q*), & ductu cyſtico non latior (*r*). Potuit denique conſumta fuiſſe (*r**), uti conſumtam vidi.

Totam etiam oviparorum quadrupedum tribum (*s*) ea veſicula carere admitti nequit; vidi in rana, in lacerta (*t*), in ſalamandra; alii in chamæleonte (*u*), crocodilo (*w*), teſtudine (*x*), lacerta tockaye (*y*).

Quare ſi rejicere licet turſionem, galeumque piſcem, eo res fere rediret, ut felle carentia animalia ſint de claſſe herbivora, poteritque naſci ſuſpicio, ea animalia, quæ nunquam adipe veſcantur, non eguiſſe tanta in bile acrimonia, ut carnivora quidem animalia, quæ pinguedinem inter cibos recipiant. Eſſet & alia conjectura, in animalibus parci victus, certe inter quadrupeda, illam ad tempus paſtionis adſtrictam neceſſitatem copioſioris bilis non eam eſſe, ut proprio receptaculo egeat.

(*k*) Negat ARISTOTELES ll. cc. Reſtituunt nuperi.
(*l*) *Phil. tranſ.* n. 469. HARTMAN *anat. ejus piſc.*
(*m*) ARISTOT. *part. anim.* L. IV. c. 2. *Hiſt. anim.* L. II. c. 15. FANTON. *anat.* p. 110 REDUS l. c. p. 112. 113. RONDELET p. 460. TYSON p. 29. KLEIN *miſſ.* I. p. 25. BARTHOL. *Cent. II. hiſt.* 25.
(*n*) CHARLETON *mantiſſ.* p. 86. In Galeo acanthio KLEIN *Miſſ. III.* Sed habent PARIS. T. I.
(*o*) LIEUTAUD *eſſay* p. 306. CAI. TACCONUS ſive JANUS PLANCUS apud BIANCHUM p. 960 poſt MORGAGNI *Epiſt. II.* p. 299. Minimam etiam BIANCHI admittit. t. 6.
(*p*) In mure SCHRADER l. c. p. 23. in piſcibus PARIS. de galeo, & in univerſum de piſcibus cartilagineis HILL. *review* p. 115. in teſtudine terreſtri CALDESII.
(*q*) JENTY *courſ. of. anat.* II. p. 129. add. RUYSCH. *Centur. obſ.* 31.
(*r*) SCHMIEDEL *pericard.* p. 28.
(*r**) KERKRING *obſ.* 82.
(*s*) ARISTOT. *hiſt.* L. II. c. 15. Sed fere in omnibus reperit REDI *anim. viv.* p. 4.
(*t*) Etiam HARDER *apiar. obſ.* 21. FANTON. l. c.
(*u*) VALISNERI.
(*w*) HASSELQUIST p. 295. BORRICH *herm. Ægypt. ſapient.* p. 276.
(*x*) CALDESE p. 36.
(*y*) *Mém. de phyſiq. & de Mathem.* p. 52.

§. II. *Figura Situs.*

Quadrupedibus ergo carnivoris & herbivoris (*a*) plusculis commune est bilis receptaculum, quod veteres fere *fel* dixerunt, nuperi *vesiculam fellis*.

Ponitur in sulco, quem diximus (*b*) hepatis, transversa retrorsum & sinistrorsum; aliis minus, aliis tantumdem sinistrorsum ac retrorsum inclinata, horizonti in adulto homine, & in puero, sæpe etiam in annuo infante, parallela (*c*), ut tamen cervice (*d*), sua paulum adscendat, parallela etiam venæ portarum. In fetu tota adscendit (*e*). Decumbenti descendit ad perpendiculum (*f*). Vidi vesiculæ fundum paulo superiorem fuisse, ut versus ductum cysticum descenderet, vidi in fetu (*g*) ex perforato pro ipsa vesicula hepate eminuisse. Vidi in lobo sinistro nidum habuisse, & cervicem oblique dextrorsum in dextrum lobum venisse. Dicitur gibbo hepati innata fuisse (*h*).

Duodenum contingit finemque fere (*i*) transversi ejus ductus, raro pylorum (*i*†). Finis cæcus colo intestino incumbit (*i**), & peritonæo respondet, & nonnunquam adnascitur (*k*).

Figura aliquid habet piriforme (*l*), ut nempe anterius cæco, pene hæmisphærico, sacco incipiat, inde in maximam sectionem subito aucta, sensim & lente retrorsum decrescat. Est tamen ubi omnino ovalis (*m*)

(*a*) Bovi, ovi, rupicapræ.
(*b*) p. 469 Aliquando nullus fuit MORGAGN. *Sed. caus.* I. p. 252. Solet tertiam partem vesiculæ continere VERDIER II. p. 100. etiam ultra conf. FABRIC. *form. fet. ic.*
(*b**) TREW f. 1.
(*c*) COLLINS t 7. f. 2. CHESELDEN.
(*d*) Etiam BERTRANDI p. 21.
(*e*) HUBER *Eph. Nat. Cur. IX. obs.* 102.
(*f*) De situs varietate WINSLOW VERDIER II. p. 100.
(*g*) Sic in vulpe *Anc. Mém.* T. II. p. 244. in tigre PARIS. Vidit etiam, ut nunc lego, MORGAGNUS *sed. & caus. morb.* I. p. 57.
(*h*) BLAS L. II. *obs.* 3.
(*i*) VESAL. f. 12. MONRO *Ess. of a Soc. at Edimb.* IV. t. 1. EUSTACH. t. 10. f. 2.
(*i*†) COLLINS T. I.
(*i**) Aliquando adnascitur VOGEL *Anmerk.* p. 70. & in colon dat calculos.
(*k*) PETIT *Mémoir. de l'Acad. de Chir. I.* p. 486. *Select. Francf. Vol. IV. Journ. med.* 1759. mens Maj. VOGEL *Anmerk.* T. IV. & in *Hamburger Magazin.* T. XIV.
(*l*) Sic fere EUSTACHIUS t. 10. f. 2. t. 11. f. 4. tum GLISSON. &c.
(*m*) GARENGEOT *splanchnolog.* t. 1. p. 288. f. 3. 5. &c.

fuerit, eſt ubi præter modum longa (*n*) & gracilis; eſt ubi finem cæcum longum & acutum reflectit, & pene bifurcatum (*o*) habet.

Raro aut nunquam axi ſecundum longitudinem recto procedit, ſed plerumque cis cervicem, ductusque cyſtici principium a tela celluloſa antrorſum replicatur (*p*), unde, ſecundo fluxu, ſurſum in ductum cyſticum continuatur, & ſiniſtrorſum primo, deinde deorſum, ad duos angulos rectos, in eum ductum abit (*q*). Viderunt alii Cl. Viri ſerpentinam (*r*). Hæc autem omnia delentur, quando purgaturus inciſor celluloſam telam deſtruit (*s*).

Eſt ubi in appendiculas & diverticula exuberat (*t*).

Duas fuiſſe paſſim lego, etiam in homine (*u*), & duas in glire (*w*), vulpe (*x*), fele (*y*), ardea (*z*), cyprino (*a*), ſparo (*b*). In Naxo inſula oves eſſe duplici felle (*c*) veteres. Olim ita in victima viſum (*d*); ego quidem nunquam vidi.

Magnitudo incerta eſt, & in diverſis hominibus, & in eodem, cum a pleno ventriculo inaniatur, eodem inani repleatur. Inteſtino æqualis in hernioſo (*e*). Duas uncias in mediocri corpore continet (*f*) etiam tres (*f**).

(*n*) In fetu cylindrica ROEDERER *fet. perf.* n. 25.

(*o*) RUYSCH *Centur. obſ.* n. 90. *catal. rar.* p. 161. *Comm. Lit. Nor.* 1738. *hebd.* 47. *tab.* 7. f. 10. 11. hic ex vitulo.

(*p*) Inciſionem habet RUYSCH *Ep* V. t. 5. f. 6. & PECHLIN L. I. *obſ.* 59. replicationem vix quiſquam. Inflexa in Pygmæo TYSON p. 36. ic.

(*q*) Sat bene CHESELDEN t. 25. C. BAUHIN. t. 38. f. 1. nulla re mutata JASOL *de por. choled.* RUYSCH *Epiſt.* p. 5. l. c. *Theſ. max.* n. 170. REVERHORST t. 2. f. 4. Capiti aviculæ comparat WINSLOW n. 297. 298.

(*r*) RUYSCH *cat. muſ.* p. 182. FANTON. *anat.* p. 158.

(*s*) Ut in iconibus EUSTACHII, BIANCHI, GLISSONII, VESALII.

(*t*) RUYSCH. *catal.* l. c. p. 161. MORGAGN. *adv.* III. p. 74. HOFMAN *Inſtit. med.* p. 93. 94.

(*u*) BLAS L. IV. *obſ.* 10. GOHL. *Comm. Lit. Nor.* 1738. *Eph. Nat. Cur. ann.* IX. *obſ.* 102. *Phil. tranſ* n. 207.

(*w*) CALDESI *tab.* 5. f. 1. p. 46.

(*x*) CALDESI p. 46.

(*y*) GRAAF p. 16. 18.

(*z*) *Garza bianca* CALDES. ibid.

(*a*) *Comm. Nor.* 1738. *hebd.* 47.

(*b*) SEVERIN *Zootom.* p. 128.

(*c*) AELIANUS *anim.* L. XI. c. 29. Grands ARISTOT. L. I. c. 17.

(*d*) PLUTARCHUS in ARATO.

(*e*) FANTON. *obſ.* 18.

(*f*) *Selećt. Francof.* III. p. 381.

(*f**) In tertiana febre MORG. *Sed.* II. p. 257.]

Adeo tamen per morbos augetur [*g*], ut duas libras [*h*], ſesqui pintam [*h**], & tres pintas [*i*], & quinque menſuras [*k*] (*demi-ſeptiers*) [*l*], & octo libras [*m*] & decem cum duabus unciis [*n*] omnino receperit. Bovi uncias octo ad undecim capit [*o*], in lue 12. 15, uncias [*o**], etiam 8. libras [*p*].

In morbis etiam magna ejus copia ſubito fere excernitur. Libræ tres in febre petechiali [*q*] vomitu ejectæ, & in ictero de ano, puto hoc ex fonte egeſtæ [*q**], tres pintæ poſt icterum [*r*], libræ decem unciæ duæ [*r**], libræ quindecim uno mane [*s*]. Turget etiam in famelicis, non veſcentibus [*s**]. Quatuor digitis ultra hepar eminuit [*s*†].

In univerſum piſcibus grande eſt fel [*t*], & animalibus carnivoris [*u*] famelicis, etiam caſtori [*w*].

§. III *Fabrica veſiculæ felleæ.*

Membranaceum, & tunicatum hoc eſt receptaculum, in univerſum ejusdem cum aliis ſaccis in corpore humano fabricæ.

(*g*) RUYSCH *obſ.* 13.
(*h*) Cum ductus bilarii calculis clauderentur RAYMOND *des malad. danger. à guérir* II. p. 244.
(*h**) RUYSCH *obſ.* 13.
(*i*) *Phil. tranſ.* n. 449.
(*k*) *Mém. de l'Acad. de Chir.* I. p. 296.
(*l*) *Eſſ. of à Societ. at Edimb.* II. n. 30.
(*m*) *Phil. tranſ.* n. 333.
(*n*) BUFFON T. I. p. 493. Unc. 10. dr. duas ſem. ſcrup. duos GHERARDESC *giorn. di Parma* 1687. p. 193.
(*o*) BUFFON T. IV. p. 493. (*o**) ENGELMAN *Verhandl.*
(*p*) BUCHWALD *de lue Boum.* Quadruplo major & pedis diametro MANCET *reſten.* p. 163. 196.
(*q*) VALCARENGHI *med. ration.* p. 168. Tantum 12. 15. unc.
(*r*) PETIT *Mém. de l'Acad. de Chir.* I. p. 260. 261.
(*r**) *Phil. tranſ.* n. 333. in hydropica.
(*s*) RAYMOND. *malad. danger. à guérir.* p. 47.
(*s**) L. XIX. p. 299. add. RIOLAN. p. 125. *Zod. Gall.* ann. 4. Febr. In ſerpentibus BORELL *mot. anim.* II. *prop.* 147. Veſiculæ felleæ abſque bile repertæ paſſim exempla reperio, alia à ventriculo diſtentiſſimo, ut videtur, per venena HASENEST *Vicht.* I. p. 143. HOFMAN *med. conſ.* T. III. *Dec.* I. c 9. & in experimento HILLEFELD p. 4. Cum grandi repate BADER *obſ.* 18. In rachitide, cum ob vitioſum hepar nulla bilis generaretur BUCHNER *de rachitid.* p. 10. 11. In morbis lentis ſimili, ut puto, ex cauſa K. *Swensk Wetensk Acad.* ann. 1752. *Trim.* I. ex incerta cauſa STEIN *lithogen.* p. 27. in icterico.
(*s*†) MILITIA p. 74.
(*t*) ÆLIAN. L. XI. p. 628. In Siluro MONAVIUS.
(*u*) In leone BARTH. *Cent.* IV. n. 100. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 2. p. 6. In Lynce BUFFON T. IX. p. 247. in urſo SCHRADER p. 77.
(*w*) BUFFON T. VIII. p. 315.

Extima membrana in majori, & inferiori parte vesiculæ est, nata ab hepatis membrana externa [*a*], quæ vesiculæ quasi superjicitur: dum pars minor, in sulcum jecinoris recepta, absque ejusmodi membrana, sola cellulosa tela longa & laxa ad hepar revincitur. A vesicula prope collum ostendimus, membranam hepatis externam ad duodenum & colon transire (*b*).

Intra hoc velamentum commune cellulosa tela (*c*) laxa est, fibris facta variis, in qua non rarum est adipem colligi (*d*) etiam steatoma. In ea vasa lymphatica repunt, & elegantia illa vasa rubra RUYSCHII (*e*),

Sequitur quam musculosam vocant, sed est in ea varietas. Vidi, aliique ante me Cl. Viri viderunt, in ea fibras non rubras quidem, sed splendentes (*f*) potius, vario ductu, tamen ut pene longitudinem (*g*) vesiculæ sequerentur, & ad valde inæquales angulos se secarent. Circulares etiam (*h*), etsi infrequentius vidi. Est ubi nullæ adparuerunt, nullæque a nuperis, sed neque a vetustioribus (*h**) harum rerum gnaris admittuntur.

Irritabilitas (*i*) est ejusmodi, ut a venenis vesicula se contrahat, non perinde (*k*), quantum ego memini (*l*), ab aliis verioris notæ irritationibus. Constringi equidem, ut bilem Cl. FELICIS (*m*) est adnotatio. Circa calculos etiam sæpe se ita angustat (*n*), ut articulatam siliquam (*o*) raphani referat, & inter duos calculos arctissimus isthmus sit. Alias

(*a*) VESAL. p. 623. WINSLOW n. 292. add. EUSTACH. t. 11. f. 4.
(*b*) L. XX. p 365.
(*c*) DUVERN. II p. 234. WINSLOW n. 294. LIEUTAUD p. 304.
(*d*) HARTMAN *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann. obs.* 23. VERHEYEN p. 93. BORRICH *Act. Hafn.* II. *obs.* 53. MORGAGN. *Epist. anat.* I. n. 62. DUVERNEY II. p. 234. in bove ORTLOB *cholep. negot.* n. 9. LOQUET n. 4.
(*e*) *Ep.* V. t. 5. f. 4. Hæc est lamina interna vasculosa LOQUETI n. 4. Duas etiam habet PAULI.
(*f*) HEUERMAN T. III. p. 760.
(*g*) DUVERNEY p. 234. PAULI *de siphon. Wolf.* WINSLOW ibid.
(*h*) DUVERNEY ibid. PAULI ibid. WINSLOW n. 293. facit duas laminas. Admittit etiam fibras musculares Cl. LUDWIG *de viis bilis cyst.*
(*h**) RIOLANUS in LAURENTIUM p. 659. SCHELHAMMER *physiolog.* VIEUSSENS *tr. des liqueurs* p. 355. CASSEBOHM. LORENZ. *singular. ad vesic. fell.* Parum iis tribuit PERSON *diss.*
(*i*) Irritabilem esse GLISSON p. 184. BOHN. p. 245. BORDEU *sur les glandes* p. 426. PAGANI & BONIOLI p. 193.
(*k*) *Exper. nostr.* 265.
(*l*) Neque GERARD in celebri thesi, etsi id vocat sensile.
(*m*) *Exper.* 6. 7. 8. PAGANI & BONIOLI p. 193. Add. nostra experimenta *de part. irritab.* 252. 253. 255. 256. 257. 258. 261. 263. 263*. 265. 266.
(*n*) *Opusc. patholog. obs.* 33. *hist.* 1. 11. 13.
(*o*) Habet etiam RUYSCH. *obs.* 31. Cl. de HAEN *rat. med.* IV. p. 21. Add. *Journ. de med.* 1759. nov.

pigra fuit, neque contractilis (p), & certe minus alacris est, quam urinaria vesica (q).

Cellulosa altera imprimis, ut solet, vasculosa [s], elegante reticulo arterioso percurritur.

Sensu sat acri gaudere aliqua suadent [r].

Nervea se habet, ut in intestino; tum tenerior cellulosa tertia [t], & villosa [u], semper ut in intestino, pulchre reticulata [w], jugis eminentibus, brevibus, inter se invicem intricatis, scobibusque intermediis. Floccos propendentes non frequenter, sed tamen vidi. Versus cervicem plicæ longitudinem magis sequuntur [x].

In animalibus carnivoris, leone, tigride, fele, lynce [y], panthera [z], catopardo [a] plicæ ingentes vesiculam quasi septo [b] aliquo distingunt [c]. Etiam hæ plicæ destructa cellulosa tela abolentur [d]. In homine non sunt rarissimæ [e]. Etiam contracta visa [f] est, & suo modo minor [g].

Non perpetuo reperiuntur, sed tamen, cum aliquando adsint, possunt pro perpetuis haberi, folliculi veri glandulosi (g*), qui in media

(p) SPROEGEL l. c. p. 48. *Exper. nostr.* 254. 259. 260. 262. 289. Parum tribuit GLISSONIUS huic suæ irritabilitati l. c.

(q) *de part. irrit.* p. 380.

(r) LORRY *Journ. de med.* 1756. m. Nov.

(s) RUYSCH *Epist.* V. t. 5. f. 3.

(t) Habet WESTPHAL *exsist. duct. hep. cyst.* p. XII.

(u) PICCOLHOM. *prælect. anat.* p. 130.

(w) BIANCHI t. 5. *tab.* 7. f. 2.

(x) DUVERNEY p. 235. WINSLOW n. 295.

(y) Plicata BUFFON T. IX. p. 247.

(z) BUFFON T. IX. t. 16.

(a) *Comm. Petr.* T. I.

(b) PARIS. BUFFON T. IX. p. 34. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* II. *obs.* 5. MERY apud FANTON. p. 113. COLLINS p. 455. In mola pisce PLANCUS.

(c) In galeo foliaceæ intus valvulæ PARISINI.

(d) BUFFON.

(e) RUYSCH. *obs.* 31.

(f) MORGAGN. *sed. caus.* I. p. 18.

(g) II p. 332.

(g*) Habet MALPIGH. *de liene* p. 120. FANTON. p. 111. DUVERNEY T. II. p. 235. RIDLEY *obs.* p. 174. 196. SANTORIN. c. 9. n. 11. BERGER *natur. hum.* p. 220. DISDIER *splanchnolog.* I. p. 173. BIANCHI t. 7. f. 3. RUYSCH. *Epist.* V. *tab.* 5. f. 2. 3. *Thes.* V. n. 19. EWALDT *de somno* BERTRANDI p. 24. WINSLOW n. 295. qui lacunas vocat, tum PERSON. LIEUTAUD p. 305. Habet TREW. *Chylos. fet. obs* I. *tab.* 2. f. 1. 2. *Journ. Sav.* 1688. in animalibus. In leone PARIS. Pori muciferi FANTON. *diss. anat.* Ed. nov. p. 248.

parte veſiculæ, & circa cervicem (g^{**}) conſpicuis poris mucum rubrum effundant, de quo alias dicetur.

Sed etiam arteriæ hepaticæ ramuli minores per ultimam cellulofam membranam diſtributi, ſuccum tenuem ($g\dagger$) in veſiculam exhalant, etiam hydrargyrum (*h*), denique aerem (*i*), etſi non ſemper ſuccedit experimentum (*k*). Et viciſſim venæ portarum radiculæ aliquid de ea veſicula ſorbent (*l*); certe aquam, tenuemque liquorem, in venas inpulſum (*m*) videmus in ejus caveam dimitti, & in tunicam interiorem Bergerus duxerat (*n*).

Pori etiam inorganici (*o*) frequentes ſunt, ut bilis per integram veſiculam perſpirans colon late tingat (*p*), & flavedo in thoracem penetret (p^*), & alam avium ſapore ſuo (*q*), & ventriculum gelatina biliofa inquinet (*r*), & hepar amarore. Lympham flavam & ſubamaram alii circa veſiculam viderunt (*s*). Aqua in veſiculam injecta pariter exhalat (*t*), ut de ventriculo.

§. IV. *Ductus cyſticus.*

Veſicula fellis in omnibus animalibus mihi notis ductum excretorium educit, quem *cyſticum* nunc ab origine dicimus; veteres enim (*a*), minus accurate his vocibus ſunt uſi. Is in homine (*b*) & in omnibus quadrupedibus mihi notis cum ductu hepatico convenit; ſerius aliquanto

(g^{**}) Morgagn. *Epiſt.* I. n. 96. Moseder *diſſ. de veſicul. fell.* p. 10.
($g\dagger$) Overkamp *ven. port.* n. 75.
(*h*) Vieussens *obſ.* p. 205. 206.
(*i*) Aer Sylvius *diſſ.* VI. n. 53.
(*k*) Aerem non tranſire Verheyen II. p. 80. nempe in humano cadavere.
(*l*) Utique refluit Galeacius l. c. p. 337.
(*m*) Overkamp. n. 76.
(*n*) p. 211.
(*o*) Etiam Hunter *Comm. Med.* T. I. p. 41.
(*p*) Tulp. L. II. c. 27. Blas L. II. *obſ.* 4. G. v. Swieten T. III. p. 500.
(p^*) Morgagn. *ſed. cauſ. morb.* II. p. 24.
(*q*) *Examen du* L. *de* M. Tronchin p. 42. 43.
(*r*) In febre putrida *Journ. med.* 1762. m. Mars.
(*s*) Kerkring *obſ.* 5. Pechlin L. I. *obſ.* 60.
(s^*) Idem ibid.
(*t*) Kaauw n. 562.
(*a*) Morgagn. *de ſede & cauſis morborum II.* p. 85.
(*b*) Caldesi t. 5. f. 8.

do (*c*), demum in sinu duodeni, etiam in phoca (*d*). Ita in oviparis quadrupedibus plerisque crocodilo (*e*), lacerta (*f*), chamæleonte (*g*), salamandra (*h*), testudine (*i*), rana (*k*), serpente (*l*), vipera (*m*), tum in avibus nonnullis porphyrione, qui poule sultane (*n*), anate, ut accuratior docet BOHNIUS (*o*).

Inter pisces uterque ductus conjungitur in raja piscatoria (*p*), anguilla (*q*), torpedine, trocta, ut coram video, & puto in multis.

Ejus in homine fabrica est ejusmodi. Vesiculæ felleæ finis posterior conicus his (*s*) replicatus, in ductum gracilescit (*t*), paulum decrescentem eundo, qui sinistrorsum ad hepaticum accedit. Eam cervicem vidi furcam arteriæ hepaticæ a duodena secedentis replevisse. Idem ductus multis cellulosis vinculis in se ipsum retractus plicis per cellulosam telam conjunctis (*w*), spirale (*x*) quid habet, alias evidentius, minus manifestum in aliis.

Advenit ad hepaticum in ipsis portis, dexterior inter vasa ejus partis, & longe ei adglutinatur, ad eum multa cellulosa tela revinctus, & parallelus (*y*), & quasi bilocularem (*z*) ductum effecturus, demumque

(*c*) Vidit tamen ductum cysticum in homine ab hepatico ad usque duodenum divisum VATER *cat. muf. propr.* p. 93.
(*d*) HARTMAN p. 10.
(*e*) PARIS. P. III. t. 25.
(*f*) HARDER *apiar. obs.* 21.
(*g*) PARIS P. I. p. 49.
(*h*) BIANCHI p. 990.
(*i*) Terrestri CALDESI T. IV. f. 11. marina f. 12.
(*k*) JACOB. c. 3. HARDER *apiar. obs.* 3. BLAS p. 292.
(*l*) MORGAGN. *Adv. III.* p. 14. BLAS *anat.* p. 333.
(*m*) MORGAGN. ibid. BOHN. p. 233.
(*n*) PARIS. Nempe cum altero hepaticorum P. III. t. 12.
(*o*) L. c.
(*p*) CHARLETON *mantiss.* p. 78.
(*q*) CALDESI t. 5. f. 11.
(*r*) LORENZINI p. 22. t. 2. f. 3.
(*s*) p. 524.
(*t*) Conf. WESTPHAL. p. XIII.
(*w*) Ligamentum proprium vocat SEGER p. 10.
(*x*) Etiam in phoca contortus CALDESI, & in panthera BUFFON IX. *tab.* 16. p. 180. 181. in mola PLANC. *Comm. Bonon.* T. II. P. 2. p. 301.
(*y*) VESAL. L. V. ic. 12. 20. VIDUS t. 64. f. 11. BAUHINUS t. 30. f. 2. hic optime. WINSLOW IV. n. 302. GARENGEOT *tab.* 10. f. 1. COE. t. 2. LORENZ. n. 10. GIERING *Select. Francof.* T. III. n. 5.
(*z*) BAUHIN. LUDWIG *progr.*

in eum ita aperitur, ut altera ductus communis sit radix, qui ex hepatico continuatur (a). Deleta cellulosa tela angulus acutus nascitur (b), aut omnino rectus. Hepatico ductu plerumque multo minor est (c), vidi fere æqualem fuisse, vidi majorem (d). Longior est, & pene duplo, choledocho ductu.

Valvulam in conjunctione utriusque ductus multi posuerunt (e), quæ equidem nulla est, nisi eminens non maximum calcar, quale etiam in venarum concursu solet.

Fabrica hujus ductus in universum eadem est, quæ vesiculæ, & membranas habet easdem (f), cum aliqua, non manifestissima irritabilitate (g).

Qua vinculis cellulosis extus in sulcos colligitur, ibi intus rugæ tunicæ villosæ & nerveæ eminent, quæ possint aliquam spiralis (h) fabrica imaginem referre; *valvulæque* nomen ferre (i), ut tamen molles; alternæ (k), transversæ aut obliquæ plicæ (l), singulares, deorsum, sive ad intestinum, concavæ (n) sint, neque tamen iter bilis valde morentur (o), etsi videntur morari (p). Prima valvula (p*) maxima

(a) CHESELD t. 25.
(b) EUSTACHIUS GLISSON. BIANCHI &c.
(c) PECHLIN *purgant.* p. 500. JASOLIN. c. 5. & in ic. CHESELD. t. 25. ic.
(d) Fabrica ludere TEICHMEYER *anthrop* p. 130.
(e) LAURENTIUS *histor.* p. 315. ed. *Paris.* LAUREMBERG p. 259. MARCHETT *compend. anat.* p. 28. WINSLOW n. 303. Cum tuberculo. LOWERI FANTONUS comparat. *diss. anat.* p. 249. 253.
(f) p. 525. 526.
(g) Habent PAGANI & BONIOLI p. 193. ZIMMERMAN p. 46.
(h) HEISTER *compend.* f. 6. VATER *divert. bibl.* p. 20. FABRIC. *Progr.* n. 1759. Aliquando reperiri TEICHMEYER *anthrop.* p. 130. STROHLEIN p. 8.
(i) JASOLIN c. 5, p. 125. 126. BACK p. 131. JUSTI VESTI *obs.* 1. RIOLAN. p. 129. SCHRADER *obs. Dec. I.* n. 4. CALDESI p. 40. t. 2. f. 10. RUYSCH. f. 3. BIANCHI t. 7. f. 1. COE *bibl. concret. tab.* 2.
(k) DUVERNEY p. 233.
(l) Duas, tres SPIGEL p. 238. BAUHINUS p. 15. t. 6. C. BARTH. *anat.* p. 84. PLANCUS. plures, quinque & ultra RUYSCH. *Thes.* X. n. 78. LAUREMBERG p. 259. Tres majores prope ostium, septem & octo in ductu VIEUSS. *obs.* p. 207.
(n) Etiam VIEUSS. l. c.
(o) Negat fuisse valvulam spiralem CASSEBOHM & omnino valvulas adesse non vult CALDESI p. 41. Rugas dicit, quæ factæ sint, ut ductus constringi & dilatari possit Cl. LORENZ n. 12. & valvulas esse negavit. Defuisse eas valvulas, raro tamen, CALDESI p. 41.
(p) Valvulas esse, & iter ita regere, ut ne flatus quidem contra eat LAURENT. p. 319. Sustinere iter bilis ex vesicula expressæ SPIGEL l. c. Stilum facile in ductum ire, non contra SCHELHAMMER *phys.* p. CCXIV.
(p*) TREW *chylos. fet.* t. 2. f. 3. 4. BUCHNER *miscel.* 1727. p. 61.

est, & sæpe pene totum ostium vesiculæ claudit, reliquæ ex ordine minores.

Reticularem fabricam idem ductus habet, & depressas, ut in choledocho ductu, scrobes. Sphincterem in ostio musculosum (*q*) non reperio (*r*).

Ita nunc in homine se habet, avibus autem bene multis (*s*) ductus cysticus seorsim, absque conjunctione cum hepatico, aperitur in intestinum. Eo pertinet pavo (*s**), gallus (*s***), etiam indicus (*t*), tarda (*u*), casuarius (*w*), anas (*x*), fulica (*y*), grotto (*z*), numenius (*a*), pavoncello (*b*), ciconia (*c*), ibis, (*d*) platea (*e*), phœnicopterus (*f*), scops (*g*), regia (*h*) avis, pelicanus (*i*), ardea (*k*), grus (*l*), aquila (*m*), falco (*n*) corvus (*o*) vultur (*p*).

(*q*) GLISSON p. 139. In salmone PEYER *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* I. p. 203.
(*r*) Cl. BERTRANDI p. 24. VATER *divertic. bil.* p. 16.
(*s*) MORGAGN. *Adv. III.* p. 54. STENONIUS *de musc. gland.* p. 39. REDUS *anim. viv.* p. 5.
(*s**) Ut videtur BLAS p. 169.
(*s***) HARDER *apiar.* p. 73.
(*t*) PARIS. *Mém. pour l'hist. des anim.* P. I. t. 34.
(*u*) PARIS. II p. 105. t. 52.
(*w*) PARIS. P. II. p. 57.
(*x*) BOHN. p. 233. *Colleg. priv. Amstelod. obs.* p. 36. BLAS *anat. anim.* p. 281. REDI T. VII. f. 4.
(*y*) PEYER p. 103.
(*z*) REDI l. c. f. 1.
(*a*) REDI f. 6. ALBIN. I. n. 79.
(*b*) RED. Ib. f. 5. Est. Vanellus.
(*c*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 6. *obs.* 109. PARIS. f. 3. t. 14.
(*d*) PARIS. P. III. t. 14.
(*e*) PARIS. p. III. t. 6.
(*f*) PARIS. I. III. t. 9.
(*g*) PARIS. P. II. p. 8.
(*h*) PARIS. P. III. t. 29.
(*i*) PARIS. P. III. t. 27. REDI t. 7. f. 3. ALDROVAND III. p. 51. B.
(*k*) *Bresl. Saml.* 1725. Dec. COLL. t. 22. 23. REDI t. 7. f. 2. BLAS p. 147.
(*l*) CALDESI t. 5. f. 3.
(*m*) BORRICH. *Hermet. Ægypt. Sapient.* p. 260. PARIS. P. III. t. 5. HARDER *apiar. obs.* 15. CALDESI t. 5. f. 6.
(*n*) MURALT *vadem.* p. 366. PEYER *obs.* p. 107.
(*o*) PEYER *obs.* p. 100. SCRADER *carniv.* p. 27.
(*p*) *Bresl. Saml.* 1726. p. 86. PARIS. P. III. p. 215. ut videtur.

Sic in piſcibus frequens eſt, ut in aloſa (*q*), perca (*r*), lucio (*s*), rhombo (*t*) hippogloſſo (*u*), xiphia (*w*), & in teſtudine marina (*x*), ſerpente (*y*), ſalamandra (*z*), quæ teſtimonia, ut adverſa ſunt prioribus, aut de alia ſpecie vera; aut omnino falſa eſſe oportet.

In colon iviſſe (*a*) pariter ut videtur, parum accurata eſt obſervatio: & ab adhæſione vitioſa naſci potuit.

§. V. *Ductus hepaticyſticipiſcium & avium.*

Nullum, quod ſciam, animal veſiculam abſque hepate nactum eſt, nullum etiam, cui veſicula ab hepate libera ſit, & diſtans. Videtur quidem veſicula ab hepate ſoluta (*a*), uti ductu non communicat, ita neque cohærere aliis modis, in nonnullis potiſſimum piſcibus (*b*) aloſa (*c*), perca, lucio, hippogloſſo, xiphia (*d*), rana piſcatrice (*e* (, ſalmone (*f*), milvo, doro (*g*), inque ſerpente (*h*), vipera (*i*), interque aves in tarda (*k*), corvo marino (*l*), oſſifraga (*m*).

(*q*) BLAS t. 49.
(*r*) BLAS p. 281. ut vid.
(*s*) t. 52. f. 12.
(*t*) t. 50. f. 6.
(*u*) Ibid. f. 8.
(*w*) HARTMAN *Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann.* 2. p. 13. *append.* SCHELHAMMER apud VALENTIN. p. 166.
(*x*) PARIS. l. c. P. II. p. 184. t. 59. Teſtudo aquæ dulcis CALDES. t. 4. f. 10.
(*y*) SEBA *Theſ.* T. I. *tab.* 109. f. 12. SEVERIN. *zoot.* p. 365.
(*z*) PARIS. P. III. t. 16.
(*a*) DIEMERBROECK p. 74.
(*a*) Piſcium multorum fel ſemotum a jecore & adjunctum eſt inteſtino ARISTOT. *part. anim.* L. IV. c. 2.
(*b*) Aliis piſcibus fel in jecore, aliis ſejunctum & dependens ARISTOT. *hiſt. anim.* L. II. c. 15. Modo ab hepate pendere, modo ad inteſtinum adhærere RONDELET L. III. c. 20.
(*c*) In iconibus BLANSIANIS.
(*d*) Per membranas tamen adhæret HARTMAN.
(*e*) CHARLETON l. c.
(*f*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *obſ.* 85.
(*g*) REDI p. 4. 5.
(*h*) SEBA l. c. BLAS p. 281.
(*i*) VESLING *Epiſt. IV.* SEVERIN. p. 234. In caudiſona *Phil. tranſ.* n. 144.
(*k*) PARIS. II. p. 105.
(*l*) PARIS. I. p. 219.
(*m*) CORTES apud ALDROV. I. p. 226.

Non tamen ideo continuo licet pronuntiare nullum esse in iis animalibus hepatis cum vesicula commercium: nam uti plerisque avibus, ita & in iis speciebus, parum puto perspectis, aliud genus communicationis locum habere potest.

Et nimia quidem fere sunt, quæ de hepatis a vesicula distantia dicuntur. Nihil simile vidi in piscibus, quos dissecui, etiam in trocta, quæ de salmonis genere est.

Deinde ductus quidem cysticus in intestinum peculiari loco se aperit. Sed oriuntur de hepate radices, quæ in unum ductum confluentes, etiam in duos, pluresve, aut in vesiculam se inmittunt. Alias non ex hepatis quidem parenchymate, sed ex ductu hepatico nati rami in vesiculam se inaniverunt.

Frequens id est inprimis in avibus. Ex ipso hepate ductus in cystidem inmittitur in phœnicoptero (*n*), scope (*o*), ansere (*p*), cornice (*q*), fulica (*r*), falcone (*s*); aut duo ductus in platea (*t*), ibide (*u*), ciconia (*w*), corvo (*x*), & incerto numero in ave regia (*y*).

Ex ductu hepatico in vesiculæ cervicem aperti ductus sunt in ardea (*z*), grue (*a*), butauro (*b*), laro (*c*), aquila (*d*), bubone (*e*), avibus gabbiai & mugna (*f*); inter quadrupeda ovipara in testudine (*g*), crocodilo (*h*), vipera (*i*).

(*n*) PARIS. P. III. t. 10. p. 47.
(*o*) P. II. p. 8.
(*p*) ALDROV. L. XIX. p. 107.
(*q*) PEYER p. 100. Locum insertionis non nominat.
(*r*) IDEM p. 104. perinde.
(*s*) p. 107.
(*t*) PARIS. P. III. t. 6.
(*u*) P. III. t. 14.
(*w*) Ibid. PARIS.
(*x*) PEYER p. 101. 106.
(*y*) PARIS. P. III. p. 204.
(*z*) FANTON.
(*a*) CALDESI *tab.* 5. f. 3. FANTON.
(*b*) CALD. Ib. f. 4. duo rami in collum inserti.
(*c*) FANTON. *diss. anat.* p. 264.
(*d*) Duo CALDESI t. 5. f. 6. Unus PARIS. II. p. 96. in fundum vesiculæ insertus. magni & multi HARDER *apiar. obs.* 15.
(*e*) CALDESI t. 2. f. 1. in cervicem. Hepaticysticum ductum habet PEYER p. 113. WEPFER *cicut.* p. 173.
(*f*) In corpus vesiculæ CALDES.
(*g*) *Giorn. di Parma* 1687. p. 68. CALDESI t. 4. p. 37.
(*h*) PARIS. P. III. t. 25. in cervicem.
(*i*) VESLING *Epist.* p. 72.

Sic in piſcibus ego teneros meatus (*k*) ex hepate in veſiculam venire, in raja (*l*), acipenſere (*m*), dentice, muræna, gladio: adde ſalmonem (*n*), garfish (*o*), torpedinem (*p*), milvum (*q*).

Omnibus comparatis, nihil hi ductus a communi fabrica videntur differre. Nam per continuos gradus, hepaticus porus cum cyſtico ductu, vel proxime inteſtinum (*r*), vel pluribus ramis (*r**) & ſuperius, ut in homine, & in cervicem veſiculæ (*s*), & demum in ipſum ejus corpus, aut ipſe convenit, aut inmittit ramum, pluresve ramos.

Ipſi ductus, qui in veſiculam inſeruntur, ſunt ab hepatico meatu, quoties in minima inquiritur (*t*).

Etſi nunc paucæ aliquæ avium aut piſcium ſunt ſpecies, in quibus nemo hactenus hepatici ductus commercium cum veſicula fellis proſecutus eſt, valde tamen probabile fit, ex analogia numeroſiſſimarum ſpecierum, ex eadem claſſe ſumtarum, & univerſorum quadrupedum, etiam in iis animalibus ejusmodi commercium iri repertum, ſi periti inciſoris curioſitas acceſſerit.

§. VI. *Ductus hepaticyſtici quadrupedum.*

In teſtudine, vipera, crocodilo, anate, torpedine duplex eſt ductus hepatici cum veſicula commercium; prius, per ductus cyſtici cum hepatico conſenſum, alterum per ductus hepatici ramulos cervici, corporive cyſtidis felleæ inſectos.

Hæc nunc eadem in plurimis quadrupedum eſt fabrica, ut & cum cyſtico ductu choledochus conjungatur, & præterea alii canaliculi minores numeroſi de hepate prodeant, ſeque in veſiculam inmittant.

(*k*) Bilem a jecore per meatum proximum adtrahit SEVERIN l c. In cervicem COLLINS p. 456. f. 15. 12. In teſtudine terreſtri & marina in cervicem.

(*l*) ARIST. *hiſt. anim.* L. II. c. 15. inde RONDELET L. III. c. 20.

(*m*) *Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann.* 1. *obſ.* 85.

(*n*) COLLINS t. 38.

(*o*) Tres in cervicem LORENZINI p. 23.

(*p*) REDI c. 4. 5.

(*q*) In lutra.

(*r*) In teſtudinis duabus ſpeciebus CALDESI t. 4. f. 11. 12.

(*r**) p. 505. Leviter nexa in erinaceo cum hepate veſicula. Sed ductus hepatici duo in cyſticum inſerti. CALDESI p. 43.

(*s*) CALDESI icon. t. 2. & 5. PARISINI.

Primaria experimenta sunt in bove facta, cujus maximum hepar inquirenti se facilius præbet. Similem ut in avibus ductum reperit in bove *Societas Amstelodamensis* (*a*), & post eam Cl. PERRAULT (*b*), grandem utique, & in ipsam vesiculam apertum, ut ostio præfixam valvulam (*c*) haberet: altero fine in ductum hepaticum aperiri PERRALTUS addit (*d*). Unum alterumve ductum in bove ex hepate in vesiculam patere PECHLINUS auctor est (*e*); multos in corpus vesiculæ, & majorem valvula munitum in cervicem insertum BLASIUS dixit (*f*). BOHNIUS vasculum inter ductum hepaticum & vesiculam medium habet (*g*), sic in bove VERHEYENIUS (*h*). Similes inter ductum hepaticum & cysticum communicationes BIDLOUS pinxit; & unum majorem & plusculos minores ductus ab hepate natos in vesiculam duxit (*i*), & ex ove & bove DUVERNEYUS (*k*), nam huc ob memorabilem magnitudinem refero, etsi ostio cervici sunt propiora. Numerosa, & in vesiculam & cervicem in bove ostiola CALDESIUS pinxit (*l*), & dixit WEPFERUS (*m*), FANTONUS in bove ductus ab hepatico plures in cysticum canalem vidit produci (*n*), magnos etiam vidit SEGERUS (*o*), & omnino CALDESIUS in vitulo, ligato cystico ductu, per hepaticum aerem in vesiculam adegit, cujus in vicinia cum collo per conspicuum ostium exiit (*p*).

Deinde prior GLISSON (*q*), & post eum Cl. PERRAULT (*r*), minorem ductum aciculæ fere capacem ex hepate natum pro re nova,

(*a*) *Colleg. priv. Amst. obs.* p. 16. 17. f. 7. BLAS *miscell.* p. 287. 288.
(*b*) Description *d'un nouveau conduit de la bile. Essays de physiq.* T. III. p. 339. 348. *tab.* 2. *Journ. Sav.* 1680. n. 26. *Mém. avant.* 1699. p. 476. T. X. Socius inventi PEQUETUS est, cui hoc loco tribuitur.
(*c*) PERRAULT G. p. 341.
(*d*) l. c. F.
(*e*) *Purgant.* p. 498. 499.
(*f*) *Anat. Anim.* p. 20.
(*g*) *Act. Lips.* ann. 168. t. 2. quæ non sunt ad manus.
(*h*) Quatuor D. D. f. 6. t. 11. p. 94. 95. Adde post L. I. p. 23.
(*i*) t. 38. f. 4.
(*k*) *Mém de* 1701 p. 156. f. 2. 3.
(*l*) t. 2. f. 3.
(*m*) *Cic. aquat.* p. 176.
(*n*) p. 111.
(*o*) p. 17.
(*p*) CALDESI p. 44. 45.
(*q*) p. 136.
(*r*) *Ess. de Physiq.* T. III. p. 341.

etiam duos GLISSONIUS vidit (*s*); & cum hepaticis ductibus communicare reperit (*t*). Habet ejusmodi ductum in ove COWPERUS (*u*): habet GLISSONII fere verbis in bove BOHNIUS (*w*). in bubulo ductu cystico LOQUETUS decem ostia duoque majora vidit cervici vicina (*x*). Unum in collo WEPFERUS (*y*). Unum in cervice, plura in vesicula FANTONUS (*z*), RUYSCHII figura pertinet ad vulgarem illam fabricam, secundi hepatici ductus in cysticum inserti (*a*). In ove quatuor, in cervicem apertos ductus pingit CALDESIUS (*b*), unum in lepore (*c*), inque erinaceo (*d*), idemque multis in animalibus eamdem fabricam locum habere addit (*e*). Vidit in lupo J. M. HOFMANNUS (*f*), neque in cane desiderantur (*g*), cum hepate presso bilis guttulæ per oscula in folliculum elabantur (*h*). In lutra numerosos poros & in cervicem & in ductum cysticum apertos (*i*), idoneus auctor dixit.

Inflato ductu choledocho, cystico ligato, aerem in vesiculam irrumpere, & in vivo animale, dum calet, bilem de revulsis radiculis effluere SCHACHERUS (*k*).

Etiam hæc fabrica cum ea consentit, in qua plures ductus hepatici cum unico ductu cystico conveniunt. Adparet enim etiam in quadrupedibus hanc conjunctionem, modo pene in exitu cystici canalis (*l*), modo alibi per ejus longitudinem, aut simplici canali (*m*), aut duplici (*n*), modo

(*s*) p. 138.
(*t*) p. 180.
(*u*) Ad BIDL. t. 38. f. 4.
(*w*) *Circul. anat.* p. 232. 235.
(*x*) n. 15.
(*y*) *Cicut.* p. 176, *apopl.* p. 355.
(*a*) *Obs.* 31. f. 31.
(*b*) t 2. *f.* 4. p. 45.
(*c*) f. 7.
(*d*) t. 5. f. 2.
(*e*) p. 44.
(*f*) v. HORNE p. 162.
(*g*) Desiderari BOHN. *Act. Erud.* 1683. p. 127.
(*h*) PECHLIN *progr.* p. 458.
(*i*) LORENZINI *Eph Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 9. 10. *obs.* 175. *Grampsis* p. 23.
(*k*) *Administr. vasor.* p. 38.
(*l*) p. 529.
(*m*) In homine.
(*n*) p. 505.

modo in cervicem (*o*), modo in vesiculam perfici (*p*), quæ sit cystici ductus caput & initium.

§. VII. *In homine.*

GALENUS de meatibus in vesiculam ducentibus primus sermonem fecit (*a*): deinde *Julius* JASOLINUS (*b*), in cervice vesiculæ humanæ, cis incurvationem, aliquot oscula pinxit, & manifestius vascula tenuissima vesiculæ dixit se invenisse, ex hepate (*c*) nata. Eadem sede repetiit SPIGELIUS (*d*), neque improbavit RIOLANUS (*e*). Et HIGHMORUS (*f*), similia vascula pinxerat, & toti vesiculæ & cervici inserta, & ductui cystico. Inde A de MARCHETTIS (*g*), poros in fundo vesicæ felleæ vidit, qui bilem sudant, dum de hepate separatur (*h*). *Johannes* BOHN (*i*), ductum GLISSONIANUM bis in cadavere humano sibi visum esse auctor est. DUVERNEYUS junior (*k*) multa oscula vasorum bilariorum, oblique vesiculam perforantia in humano cadavere, sed valde morboso vidit. Cl. BRANTHWAIT, inflato porro bilario, aerem per multa oscula in vesiculam penetrare, demonstravit auditori DRAKIO (*l*). Neque tamen hominem ait fuisse, quem incidisset.

Johannes FANTONUS (*m*) quem adeo nuper amisimus, cum suspi-

(*o*) p. 529. 533.
(*p*) Ibid.
(*a*) *Loc. adfect.* L. v. 6. Hepatis pars cava vesiculæ fellis bilem dat POLLUX p. 256.
(*b*) f. 2. inter u. & x.
(*c*) c. 5. & ic. cit a. a. a. a. f. 1. D. D. p. 57.
(*d*) p. 238.
(*e*) *Icones* laudat RIOLANUS p. 74. & 126. Addit vesiculam tenuiorem bilem per membranas de hepate sugere p. 130.
(*f*) p. 58. t. 5. f. 1. 2. e. e.
(*g*) *Phil. transf.* n. 307.
(*h*) Sic FRANK. *diapedes restitut.*
(*i*) *Circul. anat.* p. 235.
(*k*) *Mém. de l'Acad.* 1701. p. 150.
(*l*) L. I. p. 210.
(*m*) *Anat.* p. 111.

catus esset, etiam in homine ejusmodi ductum reperiri, & in bove facile reperisset (*n*), frustraque sæpe in eos per humana cadavera inquisivisset, denique in icterico (*o*) credidit, se vidisse ductum ex hepatico in cysticum communicantem, ut tamen ipse fateretur, rem ambiguam esse, neque se suo experimento multum tribuere. Idem alio loco peramplos in ductu hepatico hominis meatus excretorios styli capaces describit (*p*).

Inter nuperiores CAJETANUS TACCONUS (*q*) admittit equidem eos ductus, magis tamen ob physiologicam aliquam necessitatem, & quod obstructa a calculis vesicula tamen amaram bilem continuerit. Eodem fere modo ligato cystico, inflato (*r*) choledocho, vesiculam tamen tumuisse legimus. Sic *Josephus* PAPA ductus ejusmodi admisit (*s*).

Vere in homine repertos esse, inter hepaticum ductum & cystidem communicantes, WINSLOWUS refert (*t*), non proportio, quantum videtur, usus experimento. Post eum ILL. SENAC (*u*), alii (w), & Cl. GALEACIUS (*x*), ductum reperit a vesicula bilaria ramis suis ortum; & in ductum hepaticum apertum; sed fatetur, in caveam vesiculæ non patere.

In cadaveris humani monstrifica vesicula ductum hepaticysticum ostensum (*y*) esse lego. Oscula aliquam stili portionem admittentia non rejicit MORGAGNUS (*z*).

Manifestius Cl. BERTRANDI (*a*) ductus ait, a poro hepatico ortos, divisos duos in duos, tresve minores ramos, euntes versus vesiculam, eique insertos osculis setam recipientibus, neque habuisse valvulas: in homine se vidisse non addit.

Ductus ab hepate in collum vesiculæ abeuntes GARENGEOTUS a Cl.

(*n*) Ibid.
(*o*) *Diss. anat.* p. 249. 250.
(*p*) Ibid.
(*q*) *Hepat. adfect.* p. 335. *Comm. Nor.* 1743. *hebd.* II.
(*r*) *Bresl. Saml.* 1723. Januar.
(*s*) *Humor.* c. 8. p. 107.
(*t*) n. 296.
(*u*) Ed. 1735. p. 174.
(*v*) VERDIER T. H. p. 105. *Elem. de Physiol.* p. 76. 71. BARBAUT *splanchnolog.* p. 151.
(*x*) *Comm. Bonon.* T. II. P. II. p. 333. 336.
(*y*) *Phil. transf.* n. 449.
(*z*) *Adverf.* III. p. 57.
(*a*) p. 28. seqq.

Cl. Verdier oſtenſos eſſe adfirmat (*b*). Refert Cl. Westphal (*c*) experimentum, in quo de toto hepate inferiori exiliſſimi ductus in principio filo non latiores, in progreſſu diametro majori aucti, ad veſiculam acceſſerint, & in tres ramos bile plenos collecti in collum veſiculæ ſe inmiſerint, ut per eos cyſtis inflari potuerit.

In homine ductus ex hepatico in veſiculam ducentes & apertos repertos eſſe C. N. Jenty (*d*), Cl, Detharding aliud quid, huc tamen pertinens, profert, duos nempe ductus bilarios proximos ramulis inter ſe mutuis communicaſſe (*e*). Ex his, & ut puto, ex brutorum animalium hiſtoria, *J. Baptiſta* Bianchi ſyſtema ornavit, productis etiam ſuis in homine factis experimentis. Ductus eſſe alios *cyſtihepaticos* (*f*) fecit qui ex præcipuis hepatici pori truncis oriantur, & inſerantur circa veſiculæ cervicem, qui iidem ductus bilem ex veſicula in porum bilarium efferant.

Alios contra *hepaticyſticos* (*g*) dixit, qui & ipſi ex ductus hepatici, ſed ex minimis ramulis naſcantur, exiliſſimi, inque corpus ipſum fundumque veſiculæ aperti, ex hepate bilem in folliculum deferant.

§. VIII. *De iis ductibus dubia.*

Primus, puto, Pechlinus (*a*) venas eſſe monuit, quas Highmorus pinxiſſet.

Deinde *Fridericus* Ruyschius, idoneus in iis auctor, quæ ſola induſtria profectoris nituntur, in prioribus jam operibus oſcula perpauca, ſi ulla, in veſicula admiſit, ut de iis eum dubitaſſe manifeſtum ſit (*b*).

Deinde e ductu cyſtico (*c*) radices advenire dedit, omnino quales ter quaterve vidimus; nempe ductus ab hepatico præter communem confluentem

(*b*) *Splanchnolog.* T. II. p. 296.
(*c*) *Exſiſtent. duct. hepaticyſt.*
(*d*) *Courſ. of anatomy* II. p. 118.
(*e*) *Anat. jucund. & util.* dem. 3.
(*f*) t. 5. d. d. p. 961. & c. 20. p. 15.
(*g*) t. 5. a. a. a. p. 115. &c.
(*a*) P. 497.
(*b*) *Obſ.* 31.
(*c*) *Muſ. rar.* p. 183. & *Theſ.* IV. n. 87.

fluentem in cysticum missos. Quæ vero in fundum ire dicerentur cystidis (*d*), ea vasa rejecit, & demum vesiculæ radices in universum refutavit (*e*).

COWPERUS (*f*) etiam, cum BIDLOI tabulas ederet, in homine nihil simile se reperisse memoravit. P. J. HARTMANNUS (*g*), ductus GLISSONII negat se invenisse.

Rejecit inde BERGERUS (*h*), RUYSCHII discipulus, & major DUVERNEYUS (*i*); & in universum nuperiores se in iis viis admittendis difficiliores ostenderunt, MORGAGNUS (*k*), HEISTERUS, *Janus* PLANCUS (*l*), LUDWIGIUS (*m*), PERSON, LIEUTAUD (*n*), DISDIER (*o*); & junior PEYERUS (*q*). Addidit CHESELDENUS (*s*), revincto, vel obstructo, ductu cystico non intumuisse vesiculam, ut quidem in bove (*t*): eo major autem ejus vi auctoritas est, quod eos ductus a se inventos fuisse putaverit. Qui peculiarem laborem in viis bilariis impendit Cl. GIERING (*u*), eosdem omnino rejecit, eademque est egregii viri SEGERI opinio (*w*).

Vasa fuisse, rubra, quæ pro bilariis ductibus habita fuerint, post PECHLINUM, RUYSCHIUS (*x*) & GUNZIUS (*y*) monuit, & PERSON: ductusve hepaticos alii, supra vesiculam repentes (*z*).

Ego quidem sæpe in humano hepate sum expertus, neque unquam vidi, alia via, quam per ductum cysticum, bilem ex hepate in vesiculam venisse: neque vidi inflatum ductum choledochum, revincto cystico;

tamen

(*d*) Ibid.
(*e*) *Respons.* ad BIDLOI *vindic.* p. 38. &c.
(*f*) *Tab.* 38. f. 3. etsi in ove adsint & in bove.
(*g*) *Perit. anat. vet. spec.* p. 59.
(*h*) p. 223.
(*i*) *Postb.* T. II. p. 233.
(*k*) *Epist.* I. n. 42. etiam *sed. caus. morb.* I. p. 252.
(*l*) In hist. *Catharinæ* VIZZANI.
(*m*) *De viis cystic. bil.*
(*n*) *Essays* p. 305.
(*o*) Negat se de iis ductibus sibi satisfacere potuisse I. p. 175.
(*q*) *Obs.* p. 32. in rana.
(*s*) p. 163. 166.
(*t*) CALDESI l. c.
(*u*) l. c. p. 374.
(*w*) *Dissert cit.* p. 14. 18. 24. &c.
(*x*) *Epist.* V. p. 19. *Thes.* IV. L. c.
(*y*) *De hepat.* n. 11.
(*z*) SEGER p. 21.

tamen aerem in vesiculam dedisse; uti ductu hepatico avium, aut boum inflato vesicula turget. Sæpe etiam ductum hepaticum tenui materie replevi, quæ in cellulosa spatia circumposita exsudaret: nihil ivit in vesiculam.

Sollicite denique vesiculam felleam (a) de hepate solvi, ut singula vascula numerarem, quæ resecarem: vidi ramos arteriosos plurimos ex hepatico vesiculæ alveo in ejus membranas tendentes: vidi venulas: vidi cellulosa fila, omnia ista flavissima (b), ut facile pro biliariis canalibus habuissem, si placuisset mihi imponi. Sed originem naturamque veram sollicite rimatus, nunquam reperi bilarios esse meatus, aut in cavum cystidis patere. Non repugnat, ut a membrana externa hepatis (c) alibi, sic ex ea sede, qua vesiculam tegit, ductus bilarios nasci, & eo GALEACII referas adnotationem.

Neque vidi, cum vesiculam aere plenam, aut bile, de hepate solverem, ullam particulam ejus humoris aut de vulnere hepatis stillasse, aut de vesicula lente revulsa.

JASOLINUM, & Clar. Viros BRANTHWAITH BERTRANDI & SCHACHER nihil repugnat animalia incidisse.

Pro ostiolis in vesicula visis, folliculorum ductus excretorios, aut scrobiculas inter retis villosi areolas, credo habitos esse.

In morbosis cadaveribus potuerunt de hepate viæ non naturales in vesiculam se aperuisse. Contra WESTPHALIANAM adnotationem a testibus præsentibus dubia mota percepi.

Quare omnibus computatis, non credo eas peculiares bilis in vesiculam felleam vias, in historiam constantiori fabricæ humanæ recipi posse. Si unquam vere adfuerunt, pro *varietate* habuerim, quales a communi modulo recedentes vasorum distributiones non rarissime etiam in aliis & maximis vasis reperimus.

SECT.

(a) Sic MORGAGN. *Ep.* I. n. 42.
(b) Etiam lymphatica circa vesiculam vasa flava sunt & subamara KERKRING *obs.* 5.
(c) p. 511.
(d) Ita ORTLOB *cholepojes. negot.* n. 21. neque aerem, neque bilem effluxisse vidit.

SECTIO III.

BILIS.

§. I. *Num duplex bilis*

PRimum oportet ſtatuere, qui liquor bilis nomine venire debent. Vulgo omnem humorem ita vocamus, qui vel in veſicula bilaria continetur, vel in vaſis illis de hepate ad duodenum patentibus. Interceſſit nuper Vieussenius (*a*), qui id omne lympham vocat, quod eſt in hepate, ut hepar princeps lymphæ colum (*b*) ſit.

Statim adparet, ſi eam rationem tenuerimus, bene multa animalia abſque bile eſſe, ea nempe omnia, quæ veſicula ab hepate diverſa deſtituuntur. Non bene tunc quidem, cum eorum animalium aliqua veram, amaramque bilem in hepate habeant, ut cervus (*c*), elephas (*d*).

Bilis ergo eſt, quæ de hepate per ductus bilarios exit; ſupereſt ut quæratur, num ejusdem cum cyſtica generis ſit: num oporteat duas facere bilis ſpecies.

Equidem non infrequenter in humano hepate ſubflavum, non ſpiſſum, parum amarum, modice mordacem liquorem reperi, cum cyſtica bilis amarisſima, & viſcida & obſcuri alicujus coloris eſſet (*e*). Renoni nulla veſicula, ſed hepar dulce (*f*). Quæ felle carent animalia, iis hepar dulce (*g*); & in equo credas debiliorem bilem eſſe, cum Plinius inter fella medicata animalium equinum damnari ajat (*h*). Columbæ bilis viridis, ſed non amara (*i*).

Videntur hæc cum Jasolini (*k*) placitis conſentire, qui obſcuram &

(*a*) *Obſ. d'anatom. & de medec. prat.* p. 171. 173. Paulum bilis a cyſticis ramis accipere dat p. 171.
(*b*) p. 218.
(*c*) Inteſtina cervi amariſſima Aristoteles *hiſt. anim.* L. II. c. 15. Amariuſculum hepar Doerel *Jäger prat. p.* 13.
(*d*) Moulins.
(*e*) Dulcem olim Albinus.
(*f*) Lint. *cervus rhen.* p. 19.
(*g*) Aristot. *part. anim.* L. IV. c. 2.
(*h*) Plin. L. XXVIII. n. 40.
(*i*) Cum veſicula careant *Oeconom. Abhandl.* T. V. p. 80.
(*k*) *Epidoch.* III. c. 2. 4.

& permissam de hepate bilem advenire docuit, in vesicula claram & sinceram. Ita MALPIGHIUS (*l*), hepaticam bilem flavam & minus amaram reperit, cum vesicula destructa esset, & hepaticam puram haberet. PECHLINUS (*m*) in avibus inque rana nigricare hepaticam bilem, cysticam vivere reperit.

Melius, si nostris adnotationibus credimus, *Johannes* BOHN (*n*) ex hepate canis bilem aqueam, modice amaram, pene salsam effluere vidit; & in vesicula viridescentem, & obscuram posuit. Bilis in duodeno flava, cum in folliculo viridis esset RIDLEY (*o*). Dulcior hepatica bilis, cystica amara (*p*), [cum dulcedine] & viridior (*q*). In noctua PEYERUS Junior (*r*), in hepatico poro amarore viridem & tenuiorem, in folliculo atram & amarissimam collegit. Et hæc fere recepta est sententia (*s*), ut duas biles fere scriptores admittant (*t*). Sulfuream magis bilem hepaticam, & contra salinam atque terream, quæ in folliculo est GALEACIUS (*u*).

Neque tamen desunt contrariæ sententiæ suæ rationes; nam & cystica bilis sæpe absque amarore fuit, aquea, & fluida; & in fetu (w) constanter dulcis est, mucosa, rubra, insipida.

Etiam

(*l*) *De liene* c. 6. p. 120. seq. *posth.* p. 33.
(*m*) *Purg.* p. 493. BARTHOL. *anat.* p. 281. SCHELHAMMER l. c.
(*n*) *Circ. anat. phys.* p. 233. 236. VERDUC *usag. des part.* T. I. FANTON. *anat.* p. 115.
(*o*) *Obs.* p. 220. 221.
(*p*) VERHEYEN II. p. 79. Non amara ROEDERER *progr.*
(*q*) ORTLOB *cholep.* n. 17.
(*r*) *Obs.* 50. p. 113.
(*s*) BLANCHI *hist. hepat.* II. p. 94. REVERHORS T&c.
(*t*) BARTHOL. *lact. thorac.* p. 61. PECQUET *diss.* p. 91. BOHN. l. c. BAYLE. *corp. anim* p. 287. KEIL. *abrigdm.* p. 76. JUNKER p. 288. FIZES *physiol. conspect.* p. 27. VERHEYEN II. p. 29. SCHELHAMMER *physiolog.* p. 212. 213.
(*u*) *Comm. Bonon* l. c. p. 356.
(*w*) In fetu non amara est SWAMMERDAM *resp.* p. 113. WIDEMAN *corpulent. nim.* VIRIDET *bon chyle* p. 254. SANCASSANI *Gal. di minerv.* V. p. 267 albumine plena in puero *Eph. Nat. Cur. Dec. Vol. IX. obs.* 102. adv. RIDLEY p. 196. Ego in fetu & in nuper nato homine, & in puero 14. dierum insipidam reperi: semel in modo nato subamaram. In calculosis pene constanter insipida est. In febre BIANCHI p. 942. In hydrope RIDLEY p. 174. de HAEN T. IV. p. 123. &c. In cachexia LIEUTAUD p. 91. In vetula ichor coagulabilis in folliculo LANCISI *diss* 3. In alio casu COS *bil. concret.* p. 157. In ictero *Cal. di minerv.* T. VII. p. 198. Vidit etiam non acrem WIERUS ad HILDANUM.

Etiam in ranunculo (*x*), inque pullo avium teneriori (*y*) insipidam reperi (*z*). Eadem hora 303. bilis in pullo (*a*) acris fuit, & hora 336, amara (*b*).

Et vicissim diversitatem hepaticæ bilis a cystica idonei judices nullam repererunt (*c*). Amaram in minimis ductibus hepaticis magni testes viderunt, & ipse non frequenter, sed tamen in sana & strangulata femina, iterumque in fure suspenso amaram reperi, ut in vesicula tamen furis cystica bilis amarior & viridis esset. Ex hepate vulnerato bilis flava & amara fluxit (*e*), & amarissima fuit in ductu hepatico, cum vesicula a calculis obstrueretur (*f*). Horum similia *Guilielmum* COLE (*g*) vidisse necesse est, qui acriorem hepaticam bilem, cysticam mitiorem fecerit, cum a cysticarum glandularum succo mitigetur.

In elephanto etiam, cui nulla vesicula sit, sed choledochus ductus peramplus, tamen in poro flavam tenuiorem & gelatinosam, in eo receptaculo vero, quod hæc bellua solum habet, viridem bilem bonus auctor vidit (*h*). Sic in scirrhoso hepate, cum reliqui rami aperti haberent bilem fluidam, in scirrhosa parte virescebat (*i*) eadem; & in ductu choledocho, cum nulla vesicula esset, satis amaram ILL. HUBERUS (*k*) reperit. Cum vesicula inutilis esset, multa & amara tamen ad duodenum fluebat (*l*).

Hæc omnia collecta ostendunt, in hepate quidem bilem minus amaram esse, posse tamen per moram solam in robusto animale, & denique in sano homine, amarescere, dotesque consequi, quæ sunt in cystica bile. Contra bilem quidem cysticam in sano & adulto homine amaram: neque tamen hunc saporem ei proprium esse, cum ad cysticam fetus bilem

(*x*) SWAMMERDAM *bibl.* p. 824.
(*y*) *Form. du poulet.* T. II. p. 126.
(*z*) MAITREJEAN *form. du poulet.* p. 205.
(*a*) l. c. p. 122.
(*b*) SCHENK *exerc.* p. 400. DIEMERBROECK. p. 72. RUYSCH. *obs.* 31.
(*c*) FERREIN *Hist. de l'Acad.* 1733. POZZI *Epist.* p. 77.
(*e*) *Hist. de l'Acad.* 1730. p. 40.
(*f*) LUDWIG *de viis bilis cyst.*
(*g*) *Secret. anim.* p. 240.
(*h*) MOULLIN p. 22.
(*i*) BOHN. p. 245.
(*k*) *Phil. trans.* n. 492.
(*l*) LUDWIG *de viis bilis cysticæ.*

bilem nondum quidem accesserit: ne bile morbosa denique frequenter decedat.

§.II. *Bilis indoles propria viscor, pondus.*

In hoc toto sermone bilem dicemus, quæ de cystide sumitur. Amarorem enim, & reliquas dotes bili proprias perfectiores possidet, & facilius ad experimenta colligitur.

Prima fere dos bilis est, viscidam esse: eam enim naturam in fetu præ se fert, quando neque amaro natus est, neque color.

Est autem inter viscidissimos humores, ut calida bilis octies plus sustineat ponderis quam aqua (*a*). Cum albumine comparat Cl. VISSCHER (*b*).

Ea viscedo augetur, tum per ætatem, nam bubula, quam vitulina (*c*). viscidior est, tum per morbos; abit enim & in olei (*d*) speciem, & in gluten vix a membranis detergendum (*e*), & similis in boum lue reperta est (*f*): sic in peste bilis viscida fuit (*g*), & in febre leipyria (*h*), & flava illa Americani (*i*) morbi bilis viscida est, & in variolis fuit (*k*), & in mania (*l*). Picea, spissa, & fætida in femina post magnos mœrores (*m*). Et in podagrico similis (*n*). In ictero vesicula atrabilario succo plena (*o*) fuit spissove

(*a*) SAUVAGES ad HALES *bamastat.* b. 43.
(*b*) l. c.
(*c*) ROBINSON *on the act. of. medicam* p. 200.
(*d*) BORDEU *recherch. sur les glandes* p. 300. & scirrhosum pancreas, post frequentem vomitum.
(*e*) In vacca morbosa coacta in suis vasis ad coralli morem. *phil. trans.* n. 358.
(*f*) *Fränk. Anmerk.* II. p. 105. SAUVAGES *Mém. sur la malad. des bœufs*, p. 16.
(*g*) COUZIER *tr. de la peste* p. 398. 402. SOULIER ibid. p. 278. a CASTRO *pest. Rom.* p. 10 ut vix detergeri posset. Viscidissima, fila trahens RIRDEL *Versuch von der Viehseuche.* Pici fuscæ similis MANGET *reflexions* p. 162.
(*h*) BARRERE *obs. nov.* p. 133. seqq.
(*i*) *Ess. of. a Societ. at Edimb.* T. II. p. 384. Ed. nov.
(*k*) HOFMAN *bil. med. venen.* n. 12.
(*l*) IDEM ibid.
(*m*) G. v. SWIETEN *Comment.* T. III. p. 500.
(*n*) HOFMAN *Consult.* T. II. *Dec.* V. c. 3.
(*o*) VALCARENGHI *med. ration.* 1737. p. 94. Vesicula turgida palmum longa. Bilis coagulata scissilis.

fove fedimento (p), inque fluxu hepatico (q). Poft colicam materies picea per vomitum, & alvum egefta (q*).

Demum omnium frequentiffime, ut alias dicetur, in calculum cogitur.

De pondere ejus aliquantum ambigitur: graviorem quidem, quam aqua eft, omnes fecerunt (r), & bilis bubula in aqua fundum petit (s): fed levior quam lac (t) aliis, & certe quam fanguis (u) eft.

Sed HARTMANUS bilem etiam fanguine ponderofiorem reperit (w), & Cl. PAYEN (x), omnino tota fedecima parte fanguine ponderofiorem. Poteft in ipfa bile varietas fubeffe.

Globulos; fed minimos dicitur continere (y).

§. III. *Amaror.*

Quadrupedibus adultis, & homini, bilis fana eft amara, ut maximam aquæ portionem fuo fapore imbuat admifta, & fex guttæ aquæ unciam vehementer amaram reddant (a). Amarior tamen eft animalibus adultis, tum carnivoris, fi cum herbivoris comparaveris (b). Falconi amariffima.

In quadrupedibus oviparis acerrima (c) eft, & pungente fapore: fic in

(p) *Schol.* ad SPINDLER *obf.* 3.
(q) MESAPORITUS VALISNER. T. III. p. 167. tenaciffimam, coloris picei, femper fe reperire.
(q*) VALENT. *Chir. med.* p. 229.
(r) VISSCHER *de chalepojef.* n. 37. in ratione 102. ad 100. & 810. ad 795. Paulo aliter HARTMANNUS *coroll.* 1. 2. Ut 38: 37. LAMURE *des fecret in fin.*
(s) TORTI *therapeut. fpec.* p. 32. BOHN. p. 247.
(t) Ut 272. ad 277. SILBERLING *ponder. fpecif. humor.* p. 15. ut 2004. ad 2086. *Ad. Frider.* HOFMAN *nov. hypothef. phyfiol.* p. 5.
(u) Ut 272. ad 181. SILB. ut 395. ad 406 ½ HAMBERGER in vacca p. 190. Ut 2006. 2072. *Ad. F.* HOFMAN l. c. Graviorem etiam faciunt Batavi; ut VISSCHER l. c. p. 46. NARCISS. *de recept. Chyl.* n. 8. ex JURINO, ut ratio fit 100. 102. Pondus bilis bubulæ fuit 1. 0246 ad aquam, vitulinæ 1 0072. ovillæ fere tantumdem MUSCHENBROECK *Introd.* p. 558. fanguine adeo levior eft, aqua gravior.
(w) Ut 129. ad 125. ibid.
(x) In Thefib. ann. 1735. Parifiis propofitis & prius BIANCHI I. p. 85.
(y) LORB. p. 140. ASCHE in *Difp* fæpe cit. *obf.* 60. 61.
(a) *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *an.* 6. *obf.* 125.
(b) ROBINSON *Act. of medicam.* p. 200.
(c) In crocodilo HASSELQUIST p. 295. 601.

in piscibus, in quibus non adeo amara (*d*), acerbo tamen & diu durante sapore est, ut in cyprino.

Acidam fuisse, & heliotropii succum tinxisse in galeo (*e*) pisce, aut in Caudisona (*f*) vipera, id explices ab admisto alino humore, et in WOODWARDI (*g*) ægroto non quidem acida, & amara bilis os deglubens sibi alterne successit, sed bilis vicem acidum ventriculi liquamen (*h*) alternis vicibus tenuit. Eo acidam bilem veterum (*i*) refero, quam ajebant cum ipsa terra fervere. Acida cum stupore dentium reddita fuit, sed ex abusu limonum (*k*). Minima enim acoris particula, quæ in bile latet, in sapore non est manifesta. Massæ quidem farinaceæ pro fermento esse potest (*l*), sed idem & caro facit.

Per morbos insipida fit (*m*), qualia exempla produximus.

Una fere crescunt hinc viscididtas & acrimonia, inde per morbos tenuitas & aquea debilitas.

§. IV. *Color*

Color in plerisque animalium viridis (*a*) est, tum in piscibus (*b*), quadrupedibus oviparis (*c*), avibusque.

Carni-

(*d*) Amarissimam SCHÆPFER *pisc. bavar.* p. 31.

(*e*) PARIS. P. I. p. 122. Etiam vermibus diuturnus acer sapor in bile superest, ut in cochlea SEVERIN. *Zootom.* p. 331.

(*f*) MATHER *Phil. transf.* n. 339.

(*g*) *Cases.* p. 228.

(*h*) p. 316. 317.

(*i*) GALEN. *de atrabile meth. med.* L. XIV. Conf. SENNERT *instit. med.* L. II. P. II. c. 6.

(*k*) HUXHAM *de colic. Damnon.* p. 20.

(*l*) BORELL. *Cent.* II. *obs.* 1. ORTLOB *Cholepoj. s.* ZYPÆUS p. 81. Negat quidem SBARAGLI *vigil ment. & ocul.* p. 117. Sed confirmat VALISNERI cum pane acetosum spirare & panem fermentare *Gal. minerv.* VI. p. 87. *Oper.* III. p. 141. & lac cogere TESTI ibid. p. 148. & fermentationem augere PRINGLE p. 398. 413. de bile ovilla.

(*m*) Bilis iners cum secundæ ad quintum annum in abdomine mansissent PETERMAN T. I. *obs.* 5. In febre acuta tenuis nec amara bilis BIANCHI p. 942. In lue boum aquea MANGET l. c.

(*a*) In herbivoris, ove, capreolo, vacca cuniculo FLOYER *præternat. state of hum.* p. 115.

(*b*) Dulcem ex amara esse in fluviatilibus, & minus amaram quam quadrupedum FLOYER p. 118. non ita reperio: acerrima est, etsi non vere amara.

(*c*) Rana, chamæleonte, HASSELQUIST p. 297. 298. testudine WELSCH *hecatost.* I. n. 47. Azurea caudisonæ viperæ MATHER.

Carnivoris animalibus obscurior est color (*d*), & flavedo plurima admiscetur, ut in homine bilis extensa, inque minuta vasa translata, aut in succo aliquo diffusa, flava adpareat (*e*). In lepore rubra nigricat (*e**).

In morbis pene ad nigredinem accedit, ut in peste (*f*), inque febre flava (*g*), morbo nigro (*h*), & in atrabilariis hominibus (*h**), in peste boum (*i*).

Ab admistis contentis ventriculi & intestinorum color mutatur, ut idem homo, ex ordine, pallidam, vitellinam, æruginosam, isatoden demum revomuerit (*m*).

Crassiores esse particulas bilis, quando flavescit, tenuiores quando cærulescit, lego (*n*).

Cum amarore & viscedine intensior color conjungitur; aquosa & insipida expallescit in cachexia, hydrope, ictero: etiam in fetu ad bilem viredo die decimo (*o*), & undecimo [*p*] accedit, & præcedit amarorem [*q*], ut credas tingentes particulas prius generari, serius amaras. Ita per morbos colores induit varios, ut tamen in systema vix consentiant; Sic alias viridis in peste [*t*], & flava [*u*] fuit. In peste boum nigra [w] nigro viridis

(*d*) Nigra leoni BARTH. *Cent.* IV. n. 100.
(*e*) Flava est in cane, porco, homine, FLOYER p. 116. in mustela flammea IDEM p. 118.
(*e**) BUFFON T. VI. p. 275.
(*f*) COUZIER l. c. & ibid. p. 201. 278. a CASTRO. DEIDIER p. 513.
(*g*) l. c.
(*h*) TISSOT *Epist.* p. 28. 29. WALTHER, ut etiam tingeret. In homine deliquiis obnoxio bilis vesiculæ aterrima MORGAGN. *sed. caus. morb.* I. p. 251. Cum pancreate sub scirrhoso nigerrima IDEM I. II. *Epist.* 30. Sanguini nigro similis dejecta PASTA in *aphor. hipp. Ep.* 69.
(*h**) WALTHER *de atrabile.*
(*i*) Luteonigra *Fränk. Anmerk.* l. c. RAUDOT p. 22. Fusca SAUVAGES *Mém.* p. 16. MANGET *reflex.* p. 162. *Scripta Soc. Danic.* p. 393. seq.
(*m*) COBER *Silesiac.* V. p. 48.
(*n*) ROBINSON l. c. p. 198.
(*o*) *Form. du poulet* T. II. p. 125.
(*p*) MALPIGH. *form. fet.* 11.
(*q*) p. 545.
(*t*) SOULIER ibid. p. 261. 264.
(*u*) SCHREIBER *obs.* 12.
(*w*) Vide not. (*i*).
(*x*) GOELICKE *de lue contag. boum.* PLANQUE III. p. 30.

viridis [x], sed alias splendens & fluida [z], & flava [a], alias æruginosa [b], alias picea, alias aquea [c] fuisse legitur. In hydrophobia viridis nigricans [d]: in hysterica aliquando isatodes [e] adparuit. Sed hæc omnia, & quæ alia his cohærent, nihil habent constans & perpetuum.

A rubiæ usu visa est rubro colore tingi [f].

§. V. *Vapor.*

Exhalans portio bilis recentis odore est fatuo [a], fere incisi abdominis: in nonnullis animalibus acrior, Ursi marini hepar odore fætido veratri [b] est, fætet mustelæ, & putorii [c], & bilis in lue boum fætebat [d]. Ut in moschi odorem transeat, continuo dicetur. Sic in femina post longos mœrores [d*]; & in hydrophobo (d**). Eædem particulæ exhalant, quæ colore sunt imbutæ, & sapore (e).

§. VI. *Phænomena mistionis cum aliis corporibus.*

Bilis primum recens, facile cum aqua miscetur, cum oleo (a) difficilius (b): miscetur tamen intertrita (c): etiam calculus bilarius colorem & vim suam aquæ impertit, fere ut gummi gutta (d). Cum aqua subacta

(z) HILD. p. 28.
(a) PLANQUE.
(b) PLANQUE *bibl.* T. III. p. 31.
(c) MANGET. *reflex.* p. 162. *Mém* 1748. p. 137.
(d) LIEUT. *precis* p. 475.
(e) FLOYER p. 117.
(f) BOEHMER *effect. rub. tinctor.* p. 24.
(a) *Aromaticum* vocat RAMSAY *de bile* p. 4.
(b) STELLER *Nov. Comm. Petr.* II. p. 344.
(c) FLOYER l. c. p. 118.
(d) GOELICKE l. c. MANGET l. c. p. 196.
(d*) G. v. SWIETEN T. III. p. 500.
(d**) JAMES p. 64.
(e) p. 528.
(a) VISSCHER n. 48. BOHN. p. 247. cum oleo junipeii C. I. LANG. FLOYER p. 124.
(b) RAMSAY p. 5
(c) BOHN. p. 347. VISSCHER n. 48.
(d) POMET *dict. des Drog.* II. p. 32. *Journ. des Sav.* 1690. n. 10. KUNDMAN p. 229. & de felle Tauri PLIN. L. XI. p. 628.

fubacta vires gerit faponis, & folvit oleum [*e*], ut aquæ mifceatur [*f*], & maculas omnes eluit, quæ ab adipe funt [*g*]. Refinas etiam diffolvit & cum balfamis mifcetur [*h*]. Et cum pariter in aqua diluatur [*i*], etiam gummi fpecies varias diffolvit, ipfam myrrham, bdellium [*k*], & aloes vifcorem optime deftruit [*l*], & ceram, ut vitellus ovi colliquat [*l**], Ad fuum vernicem Chinenfes admifcent [*m*].

Demum humores humanos creditur fundere [*n*], cum icterus fanguinis denfitatem in aquofam tenuitatem mutet [*o*].

Quare vires diffolventes bilis inprimis in oculorum morbis omni tempore celeberrimæ fuerunt, & apud Græcos [*p*], & apud Arabes [*q*], & apud nuperos [*r*], demum & apud Chinenfes [*s*].

Adverfus albuginem [*t*], & ungues [*u*] corneæ eo tempore, quo l. *Tobiæ* fcriptus fuit, vulgo folebat adhiberi, & avium [w], & pifcium [*x*] quidem etiam magis, & crocodili [*y*]. Crudo gallinæ jecore

(*e*) FLOYER *præternat. ftat* p. 124. DOSSIE *introduct.* I p. 428.

(*f*) BAGLIV p. 428. VISSCHER l. c.

(*g*) HOFMAN *med. fyft.* p. 183. Vermiculos cutaneos diffolvit HOMBERG. *Mém. de l'Acad.* 1709. p. 263.

(*h*) VISSCHER.

(*i*) Le FEVRE *pyfiolog.* p. 54.

(*k*) GESNER *quadruped. de Tauro.*

(*l*) *pharmacien moderne* p. 98.

(*l**) *Act. Acad. Mogunt.* II. p. 193.

(*m*) *Mém. des favans étrang.* T. III. p. 121.

(*n*) QUESNAI *œcon. anim.* p. 181. G. v. SWIETEN III. p. 500.

(*o*) Coactionem impedire HEUERMAN T. III. p. 796.

(*p*) Suffufiones APOLLONIUS Pitaneus felle felino curabat PLIN. L. XXIX. n. 38 & MILETUS ibid L. XXV. n. 2. de felle humano: GALEN. ad PISONEM c. 9. de hyænæ felle. Ad amblyoniam fel hyænæ, perdicis, & aquilæ laudat ALVANDER TRALLIANUS L. II. c. 5. PLINIUS, & fel leonis PLIN. L. XXIX. n. 25. & MARCELL. *Empir.* L. XXVIII. n. 40.

(*q*) JAN. DAMASCENUS L. IV. c. 9. Ad oculos debiles fel avis Hoobaara SHAW *traveis* p. 252.

(*r*) De felle viperæ WEDEL *Eph. Nat. Cur. Dec* I. *ann.* 2. *obf.* 126. BARTHOL. *morb. bibl.* 12. 15. FORESTUS L. II. *obf.* 9. HEISTER *de catarac.* p. 182. MANUTII *hermes.* p. 786. de felle aquilæ MONTIN. *med. lap. Lule enf.* Ejusdem & cygni & lupi bilem in unguentum ocularium faciunt HARMENS *med. lap.* n. 15.

(*s*) Fel elephanti.

(*t*) Fel caninum DEMETRIUS *cur. accipit.* p. 559. vulturis IDEM p. 633.

(u) BURRHUS *de felle humano.*

(*w*) Aquilæ, aut vulturis fel ad fuffufionem PLINIUS L. XXIX. n. 36. Rapacium avium AVICENNA L. II. tr. 2. c. 256.

(*x*) Hirundinis fel ad fuffufiones RONDELET p. 286.

(*y*) HASSELQUIST p. 296.

jecore cæcitas vespertina (*z*) sanata legitur; etiam assum hepar (*a*), & fel ad pupillæ dilatationem (*b*) a veteribus laudatur. Ipse vapor coctorum hepatum, ad eamdem cæcitatem (*c*), ad amblyopiam, ad morbos ocularios vetustum est remedii genus. Ad corysam & oculos fellis tauri lapis (*d*).

Sed etiam scrophulas bile bubula FULVIUS GHERLI sanabat (*e*), & ganglium (*f*) tendinis extensoris frictione cum ea bile administrata superatum est: eademque & flatuosam colicam (*g*) dispulit. Bonum emeticum medicamentum est tinctura spirituosa fellis bubuli (*h*).

Ad icterum demum solvendum bilis bubula (*i*), & calculi bilarii ipsi (*k*), laudati fuerunt. Ad rachitidem fel anguillæ BOERHAAVIUS commendat (*l*).

In septentrione salmonis sicca bilis (*m*), ad varios morbos, & ad ulcera & tumores adhibetur.

Calidissimis in regionibus nimia sua acrimonia in venenum abit, ut ex pisce *guamajacuatinga* (*n*): tum fel bufonis *cururu* (*o*) apud barbaros inter summa venena habeatur (*p*); sed neque ego dosin majorem fellis cyprini facile deglutiri suaderem, in tanta acerbitate saporis.

Ita bilis cadaverum peste mortuorum in venas canis injecta (*q*) occidit. In acuta (*r*) febre, etiam in maligna (*s*) non perinde funesta fuit.

§. VII.

(*z*) SPORI *Reisebeschreib.* p. 9. *C. Aug.* a BERGEN in *disp.*
(*a*) KRAMER I. p. 92. & anguillæ jecur PANAROL. *Pentec.* III. *obs.* 49.
(*b*) AVICENNA l. c.
(*c*) In China SAUVAGES *medic. sinens.* p. 4. Du HALDE LAMBERT *obs.* L. X. p. 212. *Recueil d'obs. cur.* p. 361.
(*d*) AVIC. L. II. tr. 2. c. 400
(*e*) *Obs.* p. 102. RONCALLI *hist. morb.* p. 43.
(*f*) KALTSCHMIDT *de bilis intern & extern. usu* n. 42.
(*g*) ZACUT *prax. med. mir. obs.* 30. L. XXXI.
(*h*) ARNAULD *hist. natur. des anim.* T. IV. p. 68.
(*i*) VALISNER. L. III p. 599. ad 15. & ultra guttas.
(*k*) SCHMIDT *de usu bilis* SACHS *gammarolog.* KRAMER *Med. Castr.* I. p. 76. Ad viginti & quadraginta grana VALENTIN. *de pedra del porco* p. 18. & *polychrest. exot.* p. 43. SCHURIG *lithol.* p. 790.
(*l*) *Prax.* I. p. 164.
(*m*) BRANDES *Piscatur.*
(*n*) PIS. *hist. nat. bras.* L. I. p. 295.
(*o*) IDEM p. 297. 298.
(*p*) p. 272.
(*q*) DEIDIER *exp. sur la peste Exp.* 2. 3. 5. *des tum.* p. 388. 389.
(*r*) *Journ. des Sav. Decembr.* 1722.
(*s*) DEIDIER *Exp* 10. ut tamen bestia ægrotaret.

§. VII. *Ut se habeat ad acida.*

Pleraque horum experimentorum cum bile bubula (*a*), aliqua cum oville (*b*), nonnulla cum canina (*c*), paucissima cum humana (*d*) capta sunt. Neque perperam: cum enim bilis a putredine insigniter mutetur, præstat, ut recens sit, ex bestiis domesticis habere, cum earum præterea bilis sapore, colore, aliis dotibus parum ab humana differat. Et etiam tunc metus est aliquis, ne putridæ bilis phænomena se in ea inmiscuerint, quæ proponemus; plurima autem fide digna sunt GAUBIANA, descripta apud summi viri discipulos.

Initium faciemus cum mutationibus, quas bilis cum acidis subit liquoribus.

Præmittemus syrupum violarum, cum quo virescit (*e*), deinde cum tinctura malvæ (*f*)

Lac dicta est coagulare (*g*), non bene (*h*), cum etiam adtenuet: acescentiam arceat, etiam coactum lac solvat (*i*).

A contentis ventriculi porcini acidis cogitur (*k*).

Acidi sales sicci, ut albumen (*l*) bilem coagulant, fere ut spiritus acidi. Additur etiam eos cum felle effervescere (*m*).

Acidi liquores vegetabiles parum mutant, neque a vino fel cogitur, neque cum eo effervescit, ne cum rhenano (*n*) quidem acidiori. Sed neque putredo bilis a vegetabili acore impeditur (*o*). Cum succo limonum

(*a*) GAUBIANA, BAGLIVIANA p. 439. BOHNIANA, SCHEUCHZERIANA, VERHEYENIANA.
(*b*) BAGLIV. p. 436. seq.
(*c*) Apud ORTLOBIUM.
(*d*) BAGLIV. p. 419.
(*e*) HOFMAN *med. syst.* I. p. 283. VERHEYEN L. II. p. 90. FLOYER p. 113. STIEF *Hamb. Magaz.* T. VI. n. 4. cum grumo nubeculoso viridi. Negat RAMSAY p. 5. Sed confirmat *de bile cystica* Cl. SPIELMANN. in literis ad me datis.
(*f*) DEIDIER *tum.* p. 52.
(*g*) TESTI *Galer. di minerv.* T. VI. p. 145. seqq. VALISNER. *galer. Minerv.* T. VI. p. 87. *Oper.* T. III. *Oss. var.* p. 141. ORTLOB *cholepoje. negot.*
(*h*) Non cogit MOSEDER *negot.* p. 14.
(*i*) VISSCHER l. c. n. 49. NARCISS. p. 9.
(*k*) FLOYER. p. 124.
(*l*) FLOYER p. 121. ut grumi fiant flavi.
(*m*) HOMBERG *Mém. de l'Acad.* 1709. p. 360.
(*n*) BIRCH T. II. p. 22. Ab eo diluitur ORTLOB.
(*o*) BAGLIV. p. 439.

num non fervet (*p*), cum aceto etiam parum mutatur (*q*). Subſidebat tamen grumus viridis (*r*), & nonnunquam bilis coacta eſt. (*s*). Canina bilis cum aceto inſtillato in filamenta abiit (*t*), & a ſpiritu aceti diſtillato, etiam de ærugine, nihilo magis mutatur (*u*).

Cum omni acore minerali cogitur (w), dum ſatis meracus fuerit (*z*), & in durabilem offam tota abit, ſi is acor fuerit generoſior (*y*), ut ceræ ſimilis ſtet (*z*), & ad ignem demum colliqueſcat (*a*), etiam quando ſeptem totis diebus ſervata (*b*) fuit, & demum in arenulas conteratur (*c*). Neque tamen id experimentum ſemper perinde ſuccedit (*d*), neque cum felle nonnullorum animalium, ut talpæ (*e*), ſciuri, erinacei, & piſcium (*f*). Cum eodem foſſili acore in univerſum viridem (*g*) colorem induit (*h*), quæ flava fuerit. Fætet acriter cum acidis liquoribus miſta (*i*).

A ſpiritu ſalis, qui reliquis liquoribus ſtillatitiis acidis de gente foſſili debilior ſit, etiam bilis minus efficaciter coagulatur (*k*), neque valde ejus phænomena differunt ab iis, quæ cum aceto (*l*) naſcuntur. Grumus tamen

(*p*) LEONICEN. *metam.* p. 106.
(*q*) VISSCHER *cholepojes.* n. 49. Solvi potius SCHAPER *corp.* p. 27. Effervefcere ROBINSON *oper. med.* p. 201. 202. aliter quam reliqui.
(*r*) STIEF. *Hamburg. Magaz.* T. VI. n. 4. RAMSAY p. 9. NARCISSUS p. 8.
(*s*) VISSCHER n. 50.
(*t*) ORTLOB n. 18.
(*u*) RAMSAY p. 9. Coactam fuiſſe CARTHEUSER I. c.
(*w*) VISSCHER n. 50. NARCISSUS p. 8. RAMSAY p. 6. HARTMAN.
(*x*) Non cogitur ſi debilis fuerit HARTMAN.
(*y*) HARTMAN *de bile.* BAGLIV p. 439. CALDESI p. 49. VERHEYEN II. p. 90. VISSCHER n. 50. NARCISSUS p. 8. NEUMAN p. 1253. Præcipitatur ſedimentum RAMSAY. p. 6.
(*z*) HARTMAN.
(*) Ad bilem bovis & equi nupera experimenta Cl. BOURGELAT. Ab acore concentrato vitrioli cogitur abſque fervore: cum ſpiritu nitri vireſcit: cum ſpiritu vini meraco addenſatur ut albumen: ſic etiam cum aceto radicali; ſyrupum violarum tingit colore viridi; MAT. MED. p. 19. In hydropica cum ſpiritu vitroli efferbuit. PRINGLE APPEND. IV. p. CXXVII.
(*a*) IDEM Ibid.
(*b*) Ibid.
(*c*) Ibid.
(*d*) IDEM Ibid.
(*e*) IDEM Ibid.
(*f*) IDEM.
(*g*) IDEM.
(*h*) VIEUSSENS *traité des liqueurs* p. 357. BAGLIV. p. 429. Viridem cærulæum BROEN. *dupl. bil. vet.* p. 56.
(*i*) HARTMAN.
(*k*) FLOYER p. 120.
(*l*) STIEF. I. c.

tamen subsidet viridis. In canina bile nequidem fluida natura mutata est (*m*); bubula bilis, aliunde spissior, magis cogitur (*n*). Efferbuisse BAGLIVIUS (*o*), sed negant idonei testes (*p*), & experimenta ejus viri in bile putrida facta videntur, quæ utique cum ejusmodi acore ferveat; non ita sana & incorrupta (*q*). Si idem salis spiritus meracior fuerit, utique bilem in offam coagulat (*r*). Auget idem amarorem (*s*).

Spiritus nitri bilem efficacius cogit (*t*), ut virides & duri grumi in fero subsideant. Viridem fecit, quæ flava fuerat (*u*). Amarorem auxit (w). Cum bile hominis ante viginti quatuor horas mortui efferbuit (*x*), non ita in aliis experimentis, cum bilis bestiarum adhiberetur (*y*).

Cum aqua forti alias arbusculæ virides (*z*) natæ sunt; & grumus in fundo subsedit. In aliis puto meracioris acidi exemplis, bilis in coagulum amarum (*a*), viridis resinæ (*b*) simile, abiit, aut in resinam inflammabilem (*c*). Etiam efferbuisse visa est (*d*).

Cum spiritu vitrioli (*e*), & etiam (*f*) magis cum oleo, effervescit,

(*m*) BOHN p. 247.
(*n*) IDEM Ibid.
(*o*) p. 437.
(*p*) VERHEYEN II. p. 90. NARCISSUS BOHN. p. 139. Paulum fervere NEUMAN p. 1253. Ovilla cum chymico acore non fervet RAST.
(*q*) HOFMAN *acid. viscid.* p. 35.
(*r*) VISSCHER, &c. BRUNO *de bile* BOHN. p. 139.
(*s*) FLOYER p. 125. BAGLIV. p. 437.
(*t*) FLOYER p. 120. BOHN. VISSCHER n. 50.
(*u*) In meis experimentis, etiam FLOYER p. 115. 120. & BOHN.
(*w*) FLOYER p. 125.
(*a*) *Misc. Taurin.* T. I. p. 77. GREW *parts of anim.* p. 250. etiam cum vetusta bile BAGLIVI p. 438. Etiam apud GRAAF *succ. pancr.* p. 82. Paulum fervet NEUMAN 1253.
(*y*) VERHEYEN T. II. p. 98. NEUMAN *oper. chem.* p. 1252. NARCISSUS, BOHN. p. 139
(*z*) STIEF l. c.
(*a*) NEUMAN *oper. chem.* p. 191.
(*b*) CARTHEUSER *mater. med.* p. 247.
(*c*) SCHAPER l. c. p. 28.
(*d*) HOFMAN l. c.
(*e*) SCHEUCHZER ad DEID. p. 41. Omnino non BOHN p. 139. Debiliter BAGLIV. p. 438. magis p. 439. A debili, puto, spiritu sulfuris non cogitur du HAMEL *hist.* p. 76.
(*f*) CALDESI p. 50.

ſcit, ut calor naſcatur (*g*), & fumus (*h*). Cogitur (*i*) etiam, grumosve duros deponit (*k*), deinde eo magis cogitur, quo ipſe acor eſt meracior (*l*).

Vireſcit (*m*), etiam bilis hominum peſte extinctorum (*n*). Amarorem a ſpiritu ſulfuris admiſto amittit (*o*), & cum debilior ſit ejus acor, tantum filamenta in bile naſcuntur (*p*). Cum ſublimato hydrargyro ſoluto miſta coit (*q*).

Spiritus vini, qui in ſanguine & ſero vim exercet ſimilem efficaciæ acidorum ſpirituum, neque cum bile efferveſcit, etſi id dictum eſt (*r*), neque coit (*s*), niſi aliquando (*t*) debiliter (*u*). Putredinem arcet (w). Sapa & præcipitati fellis ſedimentum ad partem maximam in ſpiritu vini ſolvitur (*x*).

§. VIII. *Cum ſalibus mediis, cum lixivioſis, cum urinoſis.*

Parum eſt, quod cum ejusmodi ſalibus, aut liquoribus, bilis patitur. Amarorem a lixivioſis frangi (*a*) video, ut etiam rhei amaror ab admiſto oleo tartari debilitatur.

Non efferveſcit cum ſalibus mediis (*b*), & placide miſcetur. Non cogitur

(*g*) VISSCHER n. 50. HOFMAN. Etiam ſpuma BOHN.
(*h*) VISSCHER. BOHN. BAGLIV. In butyri ſpeciem FABRA. *aq Nucerin.* p. 40
(*i*) In flavos grumos FLOYER p. 120. SCHEUCHZER p. 23. BAGLIV.
(*k*) HARTMAN. SCHEUCHZER.
(*l*) VISSCHER. BOHN. &c.
(*m*) SCHEUCHZER. P. 23. BAGLIV.
(*n*) DEIDIER *Exp.* I.
(*o*) FLOYER p. 125. Acida fit BAGLIV.
(*p*) In canina bile ORTLOB.
(*q*) BOHN. p. 257. SCHEUCHZER ad DEIDIER BAGLIV. p. 430. ORTLOB. Ponit ſedimentum albeſcens l. c. n. 18.
(*r*) ROBINSON l. c. p. 201. 202. *Projet pour l'hiſt. des anim.* p. 235.
(*s*) HARTMAN, BAGLIV. p. 428.
(*t*) Coire BOHN. p. 246.
(*u*) NARCISSUS l. c. Nebulas facit NEUMAN p. 253. Mucoſi quid dejicit. RAMSAY p. 5.
(*w*) BAGLIV. p. 436.
(*x*) RAMSAY p. 8.
(*a*) FLOYER p. 125.
(*b*) VISSCHER n. 50.

gitur cum ſale marino (*c*); neque cum ſale ammoniaco (*d*), aut nitro (*e*), ſed utique cum tartaro vitriolato (*f*). A liquore terræ foliatæ tartari diluitur (*g*).

Cum *fixis* ſalibus non effervescit (*h*), neque mutatur (*i*), & clarior potius facta eſt (*k*), & flavedo intenditur (*l*), ut fit in rheo cum ejusmodi ſale miſto. Aliquando bilis turbatur (*m*), & nonnihil de ea ſubſidet (*n*). Magna tamen copia adfuſis ejusmodi ſalibus cogitur (*o*), ſed leviter (*p*), aut nihil quidquam (*q*). Odorem urinoſum cum ejuſmodi ſale miſta ſpargit (*r*).

Cum ſpiritu ſalis ammoniaci diluitur (*s*), & commode unitur (*t*), & color intenditur (*u*), ut olivaceus fiat. Cum bile a ſpiritu vitrioli coacta idem alborem facit (w).

A ſpiritu cornu cervi bilis vix mutatur (*x*), aut (*y*) colore intenditur, neque a tinctura cantharidum (*z*). A ſpiritu ſanguinis humani ſolvitur (*a*).

Quando

(*c*) VISSCHER.
(*d*) FLOYER p. 121.
(*e*) VISSCHER.
(*f*) IDEM. Aliquid dejicit RAMSAY p. 10.
(*g*) HARTMAN.
(*h*) VERHEYEN l. c. NARCISS. RAMSAY p. 5. FLOYER p. 121. HARTMAN Habet jam L. TESTI l. c.
(*i*) RAMSAY. HARTMAN. Tantum ſpiſſari BROEN. l. c. BAGLIV. p. 436. BURGARD *debile*.
(*k*) SCHEUCHZER.
(*l*) DEIDIER *Exp.* I.
(*m*) PETIT *Epiſt.* II. p. 30. 31. VALISNER. l. c.
(*n*) NEUMAN, STIEF. Muci ſimilis fit ORTLOB.
(*o*) BAGLIV. p. 439. STIEF: in mellis ſpeciem BOHN. p. 247. non tamen canina.
(*p*) VISSCHER, VERHEYEN p. 91. ut agitando ſolvatur.
(*q*) RAMSAY p. 5.
(*r*) VISSCHER.
(*s*) HARTMAN, BOHN. p. 246. VISSCHER, MOSED. p. 1. Non mutari ORTLOB. Non cogi FABBRA *aq. nucer.* p. 40. RAMSAY.
(*t*) NEUMAN.
(*u*) STIEF l. c. Rubinea fit BAGLIVI p. 438.
(*w*) FLOYER p. 124.
(*x*) STIEF. Præcipitari porci bilem, ſed parum FLOYER p. 112.
(*y*) BAGLIV.
(*z*) BAGLIV. p. 437.
(*a*) BOHN.

Quando cum acidis coacta fuit, ſolvitur ab addito alcali (*b*). Etiam ſapa bilis, quæ per exhalationem nata eſt, ſolvitur in (*c*) ſalibus lixivioſis. Sanguinis etiam coagulationem impedit (*d*). Cum aqua abdominali, puto urinoſa, commiſta rubrum colorem induit (*e*).

A limatura martis turbatur & vireſcit (*f*), aut omnino nigreſcit, in lue certe pecorum (*g*).

§. IX. *Bilis putreſcit.*

Experimenta Cl. Virorum hac de re ita ſibi ſunt obpoſita, ut vix poſſint conciliari.

Sunt qui negant bilem facile ſponte putreſcere (*a*), ne in ſuſpenſa quidem veſicula ſervatam (*b*). Cum caro hora ſexta fæteret, in eodem calore bilis tantum poſt 48. horas odorem moſchi induit (*c*), (quem alii Cl. Viri demum longæ putredini ajunt ſupervenire).

Alii utique bilem facile putredinem concipere ſcribunt (*d*), etiam celeriter (*e*), celerrime inter humanos (*f*) humores, & humanam celerius quam bubulam (*g*), & etiam intra hominem vel animal ex morbis ita mutari, ut cum acidis liquoribus ſtillatitiis ferveat, ut in ictero (*h*), tum in morbo boum epidemico (*i*), inque lue pannonica (*k*), & in omni morbo maligno fere (*l*) vitiatam eſſe. In lue boum aerem generat,

(*b*) CARTEUSER, RAMSAY p. 8.
(*c*) RAMSAY l. c.
(*d*) HEUERMAN III. p. 796.
(*e*) *Fränk. Anmerk.* V. p. 573.
(*f*) ORTLOB.
(*g*) FISSCHER p. 201.
(*a*) LOWER *pyretol.* WILLIS *defenſ.* p. 109.
(*b*) QUESNAI *Oecon. anim.* T. III. p. 50.
(*c*) RAMSAY p. 11.
(*d*) BOEHMER *de effect. rub.* NARCISS. p. 3. VISSCHER: *Phil. tranſ.* n. 495. BAGLIV. p. 431.
(*e*) Cito ſponte fætere ALSTON. *on quiklime* p. 35.
(*f*) BOERHAAVE *Prælect.* I. p. 430. VISSCHER n. 38. NARCISS. SENAC. *Eſſ. de phyſiq.* I. p. 311.
(*g*) GABER p. 78.
(*h*) PRINGLE *diſeaſes of the army.* p. 435.
(*i*) SALCHOW *von der Viehſeuche*, cum ſpiritu vitrioli.
(*k*) HOFMAN *acid viſcid.* p. 35. cum in ſanis hominibus non ferveat.
(*l*) SCHREIBER *de peſte* p. 87. In febribus Americæ tropicæ acerrima eſt BISSET l. c. In lue boum fætida bilis Verhand. der hollandy. maatſchapp. VI. 2. GOELICKE & in hydrophobia *James canine madn.* p. 64.

rat, ut videtur, hinc veſiculam eo magis diſtendit, uti morbus eſt acutior (*m*).

Accuratius Cl. GABER bilem humanam frigido loco intra duas a morte horas (*n*), jam fætere teſtatur, & cum aqua forti effervefcere (*o*), aut cum aliis acidis liquoribus ejus generis in calore 25°. R. intra vigeſimam quartam horam (*p*), eſſeque inter humanos humores eum, qui omnium citiſſime effervefcentem naturam induit (*q*), ut etiam cum aceto pugnet (*r*). Tardius & intra triduum putreſcere alii Cl. Viri (*s*). In morbo a longo mœrore, putridiſſima fuit cum ſummo fætore (*t*).

Fætet autem, dum putreſcit (*u*). Sed eum fætorem tandem deponit, inque odorem non ingratum tranſit (w), & citius quam natura lixivioſa fætor oritur, & diutius durat, nam vis effervefcendi cito perit (*x*), & viſa eſt natura acida renata fuiſſe (*y*).

A putredine utique mutatur, & odorem moſchi (*z*) induit & ipſa (*a*), & ejus aqua (*b*), & extractum (*c*), ipſæ demum fæces alvi (*d*), & eorum aqua decies diſtillata (*e*).

Sapor cum putredine fit acerrimus (*f*).

Salem

(*m*) *Phil. tranſ.* n. 456. Expandi, ut vaſe ſuo non contineatur HEBENSTREIT *de calore* p. 45. In eo morbo fætet MANGET *reflex.* p. 196.
(*n*) *Miſcell. Taurin.* p. 76. ſic MOSEDER p. 14.
(*o*) Add. VISSCHER.
(*p*) Ibid.
(*q*) p. 78.
(*r*) Ibid.
(*s*) VISSCHER n. 39.
(*t*) G. v. SWIETEN T. III. p. 500.
(*u*) GABER p. 79. BOERHAAVE T. I. p. 431. BAGLIV p. 436. G. v. SWIETEN.
(*w*) Ibid.
(*x*) p. 78.
(*y*) PRINGLE p. 398. 419. Sed addito pane.
(*z*) GRULICH. *cholelog.* p. 48.
(*a*) RAMSAY *Exp.* 25. 26. celeriter iſte & biduo. Lente & longo tempore BOERHAAVE p. 431. Poſt aliquot menſes ALSTON. p. 35.
(*b*) CARTHEUSER *mater. med.* p, 464. MEAD. *of. poiſons.* p. 34. De tinctura fellis lupini SCHROEK *de moſcho.*
(*c*) RAMSAY p. 28. CORVIN. *de olfact.* p. 61.
(*d*) Poſt abactam aquam moſchum olet HOMBERG. *Mém. de* 1711. p. 44.
(*e*) PECHLIN *obſ.* p. 325.
(*f*) NARCISS. VISSCHER.

Salem alcalinum digesta ante aquam (*g*) dat copiosiorem (*h*) & acerrimum (*i*).

Cæterum natura per acorem mineralem coagulabilis in putrida bile superest (*k*).

Demum sibi relicta abit in liquidum supernatans (*l*), & id quod turbidum subsidet.

Non est tamen balsamum, quod a putredine sanguinem servet (*m*).

Putredinem adjuvat addita terra absorbens (*n*), avertit rubia (*o*), sal medius Neuholtensis aquæ (*p*).

§. X. *Extractum bilis.*

Vel lenis ille calor, qui in atmosphæra (*a*) fere regnat, vel paulo major, qui tamen non superat gradum ebullitionis, abigit de bile aquam ad $\frac{7}{8}$. totius (*b*).

Paulatim filamenta in arbusculæ speciem conjuncta fundum petunt (*c*), & coeunt in massam spissam (*d*), amaram (*e*), cum dulcedine (*f*). Ea in aere deliquescit (*g*), in aqua lactescit (*h*), inque spiritu vini aquoso solvitur (*i*), etiam in alcohole (*k*). In igne liquescit (*l*), &

(*g*) VISSCHER.
(*h*) HENNINGER *de bile.*
(*i*) MOSEDER p. 14. Magis volatilem. BRUNO *de bile* n. 8.
(*k*) RAMSAY *Exp.* 27. HARTMAN. Alias debilitatur IDEM.
(*l*) VISSCHER, NARCISS.
(*m*) HELMONT *sextupl. digest.* n. 34. GLISSON.
(*n*) GILBERT *putred. in corp. anim.* p. 18. Utique adeo in vivo homine alcali generari potest.
(*o*) BOEHMER l. c.
(*p*) RUTTY *Synops.* p. 307. Etiam cum ea aqua mista septimo demum die putrescit IDEM.
(*a*) RAMSAY *Exp.* 5.
(*b*) DAVIDS *calc. bilar.* p. 5. RAMSAY.
(*c*) STIEF l. c.
(*d*) Terebinthinæ similis GHIARESCHI. Picea STRÖHLEIN. Sicca in frigore & fragilis RAMSAY *Exp.* 7.
(*e*) VISSCHER n. 45. RAMSAY, ROBINSON p. 173. Amarissima CARTHEUSER.
(*f*) GIARESCHI *Giorn. di Parm.* 1687. p. 194. post destillationem VISSCHER.
(*g*) VISSCHER, NARCISS. Ceræ cum terebinthina mistæ comparatur. *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 91.
(*h*) JAHN *physiolog.* p. 219. DAVIDS. VISSCHER. RAMSAY.
(*i*) STRÖHLEIN *calc. bilar.* p. 8. DAVIDS VISSCHER.
(*k*) STRÖHLEIN, VISSCHER. Negat DAVIDS & CARTHEUSER: & difficilius liquescere neque totum RAMSAY p. 15.
(*l*) HARTMAN. NARCISS. VISSCHER.

& in calore (*m*), inque ſale lixivo (*n*); ignique expoſita flammam concipit (*o*), & partim deflagrat (*p*), tota vero quando terra pinguis admiſcetur (*q*). Porro non putreſcit eadem (*r*). Craſſamentum ab acore minerali coactum inflammatur (*s*), idemque cum multa aqua in bilis recentis ſimilitudinem redit (*t*).

Odor, dum deflagrat, eſt capillorum ambuſtorum (*u*).

Cum ſabulo in calculum coaleſcit (w), aut cum argilla (*x*). Porro non putreſcit (*x**) ſapa bilis.

Ex putrida bile ſimile magma (*y*) poteſt parari, quod in aqua frigida induratur (*z*) moſchumque olet. Aqua, in qua ſolutum fuit coagulum ab acore minerali factum, in cryſtallos abit acicularum ſimiles, aciđiſſimas (*z**),

Sicca bilis cum ſpiritu nitri fervet [*z*†].

§. XI. *Calculi bilarii.*

Ejusmodi nunc coagula non raro in bile naſcuntur, non ſolorum animalium, quæ ſplene deſtituuntur (*a*), ſed omnino ſanorum (*b*).

In piſcibus etiam globuli albi duriuſculi (*c*) reperiuntur: in homine concrementum ſeboſum cum calculis miſtum (*d*) & grumi (*e*). In ictero

(*m*) RAMSAY *Exp.* 7.
(*n*) RAMSAY *Exp.* 14.
(*o*) MOSEDER p. 14. HARTMAN DOSSIE I. p. 461. COE p. 100. STRUVE *Exerc.* III. p. 159. STROHLEIN DAVIDS *calc. bilar.* GHIARESCHI, VISSCHER, BAGLIV p. 428. HOFMAN p. 182 RAMSAI.
(*p*) DAVIDS Ibid.
(*q*) COE l. c.
(*r*) VISSCHER.
(*s*) HARTMAN, MOSEDER p. 16.
(*t*) RAMSAY *Exp.* 12.
(*u*) GHIARESCHI.
(*w*) MOSEDER.
(*x*) DAVIDS.
(*x**) VISSCHER.
(*y*) VISSCHER. RAMSAY *Exp.* 28.
(*z*) RAMSAY *Exp.* 11.
(*z**) RAMSAY *Exp.* 28.
[*z*†] GREW *parts of anim* p. 250.
(*a*) BOHN. p. 249.
(*b*) IDEM Ibid.
(c) SCHAFFER *piſc. bavar.* p. 80.
(*d*) ROEDERER *progr.*
(*e*) BARTH. *Cent.* I. *hiſt.* 80.

rico calculus in ductu cyſtico immobilis; & una bilis in veſicula granuloſa (*e**).

Bilem in globulos coactam poſt icterum (*f*), & coagulum album in ductibus bilariis cum globulis in cyſtide durioribus (*g*) legimus. Molles intus globulique ſebacei natantes (*h*). Molles erant quos in oleum diſſolutos vidit VALISNERIUS (*k*), cum ægrotus oleum amygdalarum bibiſſet. Molles viridesque pilas alter excrevit ictericus (*l*). Calculus unus & cum eo concretiones in bile molles (*l**). Ictericus calculum exeravit quem pilæ virides molles ſecutæ ſunt (*l***). Egeſti ab icterico calculi 72. inter quo aliqui molles (*l*†). Tres in veſicula molles calculi (*m*). Unus gummeus (*n*) lapillus, & gummei calculi redditi (*o*). Concretiones nigricantes pilulares (*q*). Calculi ex puero annuo: piſi mole, molliculi multi (*r*), Bilis glutinoſa in morbo lento (*s*). Veſicula plena bile coagulata ſcisſili (*t*). Per anum redditus calculus mollis pene ſemuncialis (*u*). Calculos BEWERWYKIUS vidit in aqua fundi, & ad naturam bilis redire (w). Etiam hyſtricis calculus in ventriculo mollis eſt (w†). Ea concrementa ſunt calculorum primordia (w*).

Sed eadem bilis multis modis inque multis animalibus magis induratur: in bobus etiam frequentius, per hibernos (*x*) maxime menſes, quibus & ſicco (*y*) fœno aluntur, & motu carent: addunt, in Hungaria

(*e**) STORK ann. 1. p. 150.
(*f*) HOFMAN *bilis med. & venen.*
(*g*) *Comm. Nor.* 1738. *hebd.* 18.
(*h*) SCHENK *Exerc.* p. 478.
(*k*) T. III. p. 132.
(*l*) MEERMAN apud SCHURIG *chylolog.* p. 562. & IDEM p. 143. ſed iſti dureſcebant in aere. Alia exempla habet PETIT *Acad. Chir.* I. p. 308.
(*l**) MORGAGN. *ſed cauſ.* I. p. 38.
(*l***) MEERMAN apud SCHURIG *chylolog.* p. 562.
(*l*†) PETERMAN *ſcrutin. icter.*
(*m*) *Zod. Med. Gall.* p. 128.
(*n*) Ibid. p. 78.
(*o*) COE p. 83. una ex eodem ægro arenoſi.
(*q*) *Phil. tranſ. n.* 173.
(*r*) ADOLPHI *de colo inteſtino multor. morbor. nido.*
(*s*) CAMERAR. *exſtiſpic.*
(*t*) VALISN. *oper.* T. III. p. 197. 198.
(*u*) PETIT *Acad. Chir.* I. p. 308.
(*w*) *Schaz der Ungeſundh.* p. 216.
(*w*†) BONT ad GARC. ab ORTA. c. 46.
(*w**) *Mém. de l'Acad.* 1722 p. 161. initia calculorum felleorum hactenus mollia *Act. Helvet.* n. v. p. 165. Glomer bilioſus de ano dejectus IMBERT in utili libello *de calc. bilar. obſ.* 6 quem I. ſero nimis, & ſcripto L. XXIII. accepi, mecum calculos informes a polygonis ſeparat Cl. IMBERT. p. 70. calculus ſolitarius nunquam anguloſus eſt IDEM p. 32. recte.

garia (*z*), & Turcia (*a*) frequentius malum esse, etsi neque in Dania (*b*), rarum est, neque in Germania (*c*). Frequens esse (*d*) credas, quod omnium primum inter calculos felleos medicis innotuerit (*e*).

Est autem duorum generum: prius (*f*) pene bobus proprium, crusta est flava, subfusca, reticulata, qua ductus cysticus (*g*), & hepatici pori (*h*), in eo animale ita obducuntur, ut exemta arbusculæ siccæ & ramosæ (*i*) imaginem referat. Ea crusta aquam tingit, coloremque dat.

Altera species, humanis calculis similior, unice in vesicula bubula reperitur (*k*). Grandis etiam (*l*), & sæpe lamellata (*m*) rotunda figura aut angulosa (*n*), amarissima, in aquam colorem suum diffundit: eadem levis est & aquæ innatat (*o*), flammamque plerumque concipit (*p*). Sponte visa est loco humido in liquorem contabuisse (*q*): in aceto etiam (*r*), & in spiritu vini mollescit. Usta ambram oluisse dicitur (*s*). Etiam

(*x*) GLISSON p. 89.
(*y*) CHESELD. p. 167. BETTUS *de sanguine* p. 275.
(*z*) KRAMER *medic: milit.* II. p. 176.
(*a*) BELLON *singul.* III. p. 46.
(*b*) DETHARDING.
(*c*) In Saxonia *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 10. *obs.* 44.
(*d*) Ita RUYSCH *obs.* 31. MALPIGH. *posth.* p. 31. & DETHARDING l. c. p. 390. Multos ejusmodi calculos a laniis habuit MATTHIOLUS. Habet etiam pro re frequente GLISSON. p. 88. 89.
(*e*) RHAZES *fac. anim.* c. 111.
(*f*) Anuli modo in felle boum reperitur RHAZES ibid.
(*g*) RUYSCH.
(*h*) Habet RUYSCH *obs.* 18. REVERHORST, GLISSON. p. 88. 89. *Colleg. Amstelodam*, p. 18. LOQUET p. 5. BOERHAAVE T. III. p. 185. Cum corticibus comparat LEIGH. *natural. hist. of. Lancash.* l. c.
(*i*) GLISSON, REVERHORST.
(*k*) *Hist. nostr.* X. p. 80. RUYSCH *obs.* 17. MAJOR *progr.* p. 10. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann.* 10. *obs.* 44. MALPIGH. l. c. BOYLE *util. philos. exp.* p. 140. KUNDMAN p. 229. *Bresl. Saml.* 1724. m. Mart. SACHS *Gammarol.* p. 296. qui etiam in ventriculo eorum sedem ponit. MOEBIUS *de usu hepat. & bilis.* BARTHOL. *Hist.* 32. *Cent.* II. Jam WIRSUNG apud MOEBIUM *de bile* auctor est, vesiculam in lue boum lapideam fuisse.
(*l*) Drachmarum sex VALENTIN. *polychrest. exot. de pedra del porco* p. 18. Etiam prægrandes calculi bilarii, moschatæ nucis mole IMBERT p. 6. BADER *obs.* 45. Ori columbini magnitudine GMELIN CHOLEL. p. 8. Juglandis ROBINSON *stone* p. 62. gallinaceo ovo pene æqualis BADER *obs.* 14. et ejusmodi calculus cum ictero de ano egestus IMBERT p. 7.
(*m*) WELSCH ex hepate bubulo GREW *mus. rar.* p. 26.
(*n*) WELSCH *hecatost. obs.* 3. LEIGH. *Lancash.* II. p. 47.
(*o*) DETHARD *Act. Societ. Dan.* T. II. p. 385. 387. Subinde fundum petit *Act. Lit. Suec.* 1725. p. 75.
(*p*) DETHARDING p. 387.
(*q*) CHARLETON *lithogen.* p. 24.
(*r*) DETHARD. l. c. p. 387. &c.
(*s*) *Bresl. Saml.* l. c.

Etiam elephas (*t*), cum veſiculam non habeat, calculum in poro habuit. Et in equi alvo calculi inflammabiles (*u*) triangulares, levesque reperti, de bilario genere ſunt. Et ex veſicula equi (puto ex ductu choledocho) KUNDMANNUS calculos flavos habuit laminatos (w), non inflammabiles (*x*). Neque rarum eſt, epidemice in equis calculos reperiri (*y*).

Hyſtricis celeberrimus calculus eſt (*z*), etiam medicis notus, tunicatus, ad tactum unguinoſus (*a*), amariſſimus (*b*), aquam tingens amaro ſapore coloreque viridi (*c*), & vi, ut creditur, medica (*c**).

Quem F. SLARE deſcripſit, fiſtularis (*d*), idem videtur de priori bubulorum claſſe eſſe.

Diverſi ab hyſtricis calculis ſunt porcini, ſimiles humanorum, anguloſi, natantes (*d**), qui & in noſtratibus ſuibus reperiuntur. Qui vero ex apro indico (*e*) calculus intus pilos & fibrillas habet (*f*), is non eſt de bilaria claſſe, neque ad cyſticos pertinet, & a *pedra del porco* debet diſtingui.

Teſtudinis veſicula (*g*) lamellatum calculum continet.

Inter carnivora occurrit tigridis lapis (*h*), & canis moloſſi trianguli, cryſtallini (*i*) calculi, & in ibide (*k*). Inter omnivora ſimiæ lamellatum concre-

(*t*) SEBA *Theſ.* t. II. *tab.* 113.
(*u*) BROMEL *Act. Lit. Suec.* 1725. p. 33.
(*w*) *Seltenh.* p. 229.
(*x*) VALISN. III.
(*y*) KRAMER II. p. 176.
(*z*) Garc. ab ORTA L. I. c. 16. SEBA T. I. t. 50. f. 1. p. 82. SPENER *de muribus marinis.* Non in omnibus hyſtricibus DAELMANN p. 156. Eſſe ex hyſtrice contra REVENHORSTIUM p. 48. ob pondus in aqua ſubſidens negantem confirmat VALENTIN. *polychreſt. exot.* & KÆMPFER.
(*a*) SEBA. Etiam mollis BONT. c. 46.
(*b*) VALENTIN. *append.* III. *Epiſt.*
(*c*) *Phil. tranſ.* n. 305. LINN *ſyſtem. natur.* ed. Belg. T. I. P. 2. p. 368. SEBA, VALENTIN.
(*c**) DECKERUS qui caro vendebat.
(*d*) *Bezoar* p. 37. ſeq.
(*d**) Mergi REVERHORST.
(*e*) SEBA t. 13.
(*f*) CAMELLI *Phil. tranſ.* n. 305. PIELAT *Thiſ. ccilan.* p. 46. BEVERWYK *litogeneſ.* p. 14.
(*g*) *Hiſt de l'Acad.* 1729. n. 5.
(*h*) SEBA T. II. *tab.* 113.
(*i*) PLANCUS in *Excerpt. Lit.* 1759. n. 3.
(*k*) PARIS.

concrementum [l], cyſticum idem & humano ſimile eſt. In caſtoreo, quod multa cum bile communica habet, etiam lamellati, inflammabiles, felleorum ſimiles calculi viſi ſunt.

§. XII. *Calculi fellei humani.*

Pauca de plurimis decerpo, cum innumeras pene hiſtorias [a] hujus morbi coram habeam, neque paucas ipſe viderim, aliquas etiam poſt editum libellum. Invenio eum morbum [b] vulgarem eſſe [c], multo frequentiorem calculo urinariæ [d] veſicæ, etſi plerumque ſub colicæ nomine latet. Juniores [e] ei minus obnoxii ſunt, ſenes magis [f], tum feminæ [g]. Frequenter in utraque veſicula calculus eſt [h].

Multa varietas eſt eorum lapillorum, in quos bilis concreſcit, neque facile claſſes conſtituas, cum præterea hiſtoriæ pleræque non valde plenæ ſint. Græci ſcriptores, niſi fallor, hunc morbum non habent, qui ſub tempora renovatarum litterarum innotuerit.

Poſſis

(l) *Oryctologie* p. 378.
(m) *Mémoires de l'Acad.* 1712. p. 210.
(a) Etiam ducentas in inimitabili MORGAGNI *de cauſis & ſede morborum* opere.
(b) GENTILEM, inde NICOLUM id malum dixiſſe MORGAGNUS II. p. 77. Globuli in veſicula fellis PEIRESC. p. 58. E. & D. CLARÆ reliquis exemtus calculus mole olivæ CÆL. RHODIGINUS. Inde *Alex.* BENEDICTUS p. 21. BENIVENIUS nigrum de veſicula ſumtum calculum habet c. 94. VESALIUS duorum pugnorum æqualem veſiculam vidit, plenam calculorum *Exam. obſ. fall.* p. 124. CARDANUS calculum in leproſo vidit *ſubtil.* L. VII. p. 210. & *de venen.* p. 47. Eo laborabat *Hieronymus* SCHREIBER *operum* MONTANI editor CRATO *Epiſt.* ad GESNERUM CORDI *app. præmiſſa* MELCH. ADAMI *Elog.* p. 83.
(c) Frequens eſſe C. STEPHANUS p. 356. SANCTOR. *meth. vit error.* p. 354. RIOLANUS p. 131. HEISTER *Ann. Jul.* 1726. Aug. *Eſſ. of a Societ. at Edimb.* I. p. 265. BAGLIV. p. 433. MORGAGN. *ſed morb.* II. p. 77. Non rarum WIER ap. HILD. I. *obſ.* 54. Ad alios morbos in univerſum, ſe habuit, etiam ad ſupplicia, uti 14. ad 230. *Opuſc. pathol obſ.* 33. p. 70. In peripneumonicis frequentes ſunt *Mém. des ſavans étrang.* III. p. 443.
(d) Ut 7. ad 1. *Opuſccu. pathol.*
(e) COE p. 67. Ne ſemel quidem in juvene vidi: habet tamen calculos piſi mole in veſicula infantis VALENTINUS *polychr. exot.* p. 42.
(f) C. STEPHANUS.
(g) COE p. 67. *Phil. Conr.* FABRICIUS *progr.* 1759. p. 25. DETHARDING II. c. p. 386. Noſtra non repugnant.
(h) BAGLIV. p. 434. Exemplum habet WELSCH *Epiſagm.* 65. MORGAGN. *Epiſt.* n. 78. *Phil. tranſ.* n. 337. SCHURIG. *lithol* p. 143. *Giorn. de Letter.* T. XXIX. 207. BERGER p. 22. HELWIG. *obſ.* 17. *Phil tranſ.* n. 185. MEKEL p. 97. CONNOR. *Hiſt. of Poland.* T. I p. 200. TITSINGH *ruſtuuren.* p. 289. GOGKEL II. o 99 BERGER p. 220. WEICKMAN *de marte.* HOECHSTETTER *Dec.* X. LANCIS *Diſſ.* X. VITI *dialogh.* IV. p. 109.

Possis tamen utcunque duas classes facere. Grandes alii [*i*], iidemque subrotundi [*k*] sunt, olivæ [*l*], nucis [*m*], ovi [*n*], aut alia ejusmodi elliptoide figura: etiam tesserarum [*o*] similes, quando plures in eadem vesica se confricuerunt [*p*], ut planæ superficies levesque natæ sint, fere ut in carpi [*q*] ossiculis, atque convexitas cavitati respondeat [*r*]. Eos sæpe quasi capsula aliqua vesicula contracta continet [*s*], alias totam replevit unus [*s**].

Hi calculi plerumque, ut de meis loquar, non [*t*] sunt lamellati; & alias ex calce aliqua albisque [*u*], aut flavis [w], aut viridibus

(*i*) Pondere gr. 126. *Phil transf. Vol.* 50. P. II. p. 546. Ambitu $3\frac{1}{2}$ unc. longitudine 2. pondere gr. 130. BETZOLD *cholelith.* n. 2. Calculus tripartitus pondere drachm. ij. gr. 45. *Comm. Nor.* 1742. *hebd.* 32. Ad grana 150. *Act. Med. Hafn.* Pondere unc. 4. drachm. duar. cum sem. *Mém. Chir.* III. p. 55. 56. Drachmarum sex pondere in recto intestino retentus *Journ. Med.* ann. 1756. Unciarum quatuor SCHAARSCHMIDT ad Cl. D. COTHENIUM. Duo maximi COITER p. 122.

(*k*) Flaventes avales aut rotundi BIANCHI I. p. 475.

(*l*) Olivæ mole SCHURIG *lithol.* p. 143. CÆL. RHODIGINUS CONTULI *lapid. & pod.* p. 64. *Mém. de Berlin.* XI. n. 92 Olivaris CONTULI p. 64.

(*m*) Juglande major ROBINSON *of the stone* p. 62 HEISTER *Ann. Jul.* 1722. p. 129. HILD. I. *obs* 66. Gallæ turcicæ æqualis in electore F. WILHELMO BIERWIRTH *structur. hep.* p. 17. Ovi pulli æquales ex femina prodeuntes *Phil transf.* n. 282.

(*n*) Ovi columbini mole J. a CASTRO *pest. Rom.* p. 78. *Act. Philexotic.* FISCHER *de calc.* p. 3. Ovi gallinacæi mole *Jour. Sav.* 1697. n. 30. VALISNER. III. p. 96. Et ejus modi per anum egestus calculus HOOKE *Exp.* p. 79. Vesiculam replens STORCK *Ann.* I. p. 129. SCHAARSCHMIDT 1740. n. 26. REDI *Lettr.* T. II. Magnitudine ovi gallo pavonis COE p. 113. Cucurbitæ figura cum appendicibus MOSED. Magnus $5\frac{1}{2}$. uncias longus pondere 14. dr. MEKEL T. X. p. 95.

(*n**) Nucis moschatæ magnitudine RUSSEL *tab.* p. 166. Moschatæ nucis mole per vomitum redditus ORTESCHI *diar.* p. 283. Similem SOLENANDER ex vesicula fellea excidit: similem, cum pancreate scirrhoso habet DANGEAU ad BAGLIV. p. 171. In dysenteria epidemica *Journ. Sav.* ann. 1756. m. Nov.

(*o*) *Obs. nostr.* 1. 6. 11. 12. TITSING *van Steensnyden* p. 17. qui per alvum egestus est. Septem lapides cubici LANCIS. *Diss.* X. Tres magni nigricantes ex viridi SCHURIG p. 143. 296. Quinque pentagonii, nisi hi sunt classis sequentis BARTH. C. II. *hebd.* 54.

(*p*) HILDAN. *Cent.* IV. n. 44.

(*q*) MOSEDER p. 24.

(*r*) MOSED. ibid. de HAEN IV p. 21.

(*s*) *Obs. nostr.* 1. 2. MORGAGN. *sed. caus. morb.* II. p. 79. RUYSCH. n. 31. LIEUTAUD *Essays* p. 306.

(*s**) SCULTET. *obs.* 61.

(*t*) ALBIN. *adnot.* L. I. III. c. 13. HEISTER *Annal. Jul* 1726. *Aug.* MOSEDER p. 22. FANTON. p. 114. SCHAARSCHMIDT, ut puto.

(*u*) *Obs. nostr* 13.

(*w*) *Obs.* 2. G. v. SWIETEN T. III. p. 107.

bus [x], glebulis componuntur, friabiles iidem [x*], & insipidi. Eam calcem crusta fere nigra [y], continet aut alba [z]. Est ubi nondum in calculum ea calx coivit, sed arenosorum lapillorum [a], aut gypsi [b) calcisve, aut crustæ specie bilarios ductus obsidet [c].

Alias crystallini quid habent (d], & centrum, ex quo radii aliqui non valde bono ordine, nitidi, in ambitum exeunt.

Est ubi tunicati [e] ceparum ad morem sunt, ut bezoar illud animale solet, superficie plerumque glabra, nigra bile picta.

Aspera tamen alias superficies, aut his, aut crystallinis calculis est, ut cum aliqua mori similitudine granulis tota hirta sit (f].

Plerumque [g] ad ignem colliquescunt, & funduntur fere ut cera sigilla-

(x) *Obs.* 1.
(x) *Journ. med. ann.* 1756. m. Nov.
(y) *Obs.* 2. Extus flavus intus viridis MORGAGN. *adv.* p. 60. Alterne flavi & viridis ibid. Albicantes subflavi SCHAARSCHMIDT l. c.
(z) COE p. 83. 99.
(a) COE p. 97. Sabuli WELSCH *Episagm.*
(b) GEILFUS *de moxa* p. 11. C. BAUHIN *theatr.* p. 114.
(c) FANTON. p. 114. POZZI p. 70. In cellulis RUYSCH *mus. rar. catalog.* p. 161.
(d) PETERMAN. Crystallinus in pyramides dissiliens SCHINZ *de calce* n. 39. FANTON p. 114. de HAEN V. p. 51. HAGEDORN *Cent.* II. n. 8. BAGLIV. 433. Intus talcosus *Journ. Med.* 1760. Août & T. III. n. 1. Add. *Bresl Saml.* 1719. MEKEL. T. X. p. 9. TREW. *Comm. Nor.* 1743. h. 28. Pellucidus BETZOLD SCULTET. *obs.* 61. HELWIG *obs.* 81. HILDAN. VI. p. 58. Calculus in vesicula crystallis incrustatus *Phil. trans.* n. 209. Crystalliformis, pellucidus, felleus PETERMAN *Scrut. icter.* Pellucidus ille grandis SCULTET. *obs.* 61. Asperrimus fuscus, cui mista fragmenta lucida FANTON. p. 114. Extremis finibus levis, cæterum asper CONTULI p. 64. Nigri quasi crystallini, ut sale facti BAGLIV. p. 433.
(e) MERY *Mém. de* 1713. p. 112. 113. ALBIN *Adnot* L. III. c. 13. *Mém. de Chir.* T. III. p. 55. 56. MORGAGN. *sed. & caus.* T. I. n. 47. 48. BOSCUS *facult anatom.* 1570. BIANCHI *hist. hep.* I. p. 476. de flavescentibus calculis una mollibus tophaceis TACONI *hepat adfect.* p. 320 BETZOLD f. 3. 4. In calculo ochreo, nucleo crystallino. BETZOLD n. 2. In cysticis TACON *Mém. di fis.* II. p. 306 In vesicula lamellatus calculus BETZOLD *Chiloltih.* f. 3. 4. In WALPOLIO *Phil. trans.* In magnis illis HILD. IV. n. 44. In variis HILD. II. o. 24. ALBIN. l. c.
(f) COE t. 2. p. 97. Moriformis *Fränk. Anmerk.* T. IV. p. 480. DAUBENTON III. p. 299. P. C. FABRIC. *progr.* 1759. *Phil. trans.* n. 209. MOSEDER p. 25 *Bresl. Saml.* l. c. REVERHORST t. 2. f. 4.
(g) Plerique ardent COE p. 99. MORGAGN. *Ep.* I. n. 49. In universum POSTEL. *factum* p. 39. REVERHORST p. 48. NEBEL c. 5. omnes nostri ignem conceperunt: sic magni illi per alvum egesti FRIDERICI SLARE ad KOENIG p. 20. 21. VALISNER. III. p. 593. Lamellati *Mém. de Chir.* l. c. Fuscus COE. p. 99. Maximi MEKEL. p. 95. Non lamellatus ille HEISTERI Leviores magis inflammabiles sunt MEKEL ibid sic. vomitu redditus BEKERI, tum Crystallinus & inflammabilis *Bresl. Saml.* TREW. Friabiles TACCONI grandes *Act. Erud. Hafn.* De alvo egesti *Journ. de médec.* T. III. n. I. HEISTER l. c. *Mém. de Chir.*

ſigillaris, flammamque etiam concipiunt, etiam qui cretacei & calcarii videbantur. Nempe in iſtis bilis abundat (*h*).

Eſt tamen ubi ardere recuſant (*i*), ex magnorum virorum teſtimoniis. In his plus terræ eſt (*k*).

Natant perſæpe (*l*), merguntur alias (*m*).

Denique frequentiſſimi ſunt (*n*) calculi minores unius, alteriusve grani,

Chir. T. III p. 55. 56. *Aſſembl. de Beziers 6. Dec.* 1731. Flavos flagrare & guttatim diffundi BIANCHI p. 479. Hepaticos melius ardere IDEM ibid. Flavi ardent le ROY *l.* c. Etiam obſcuri inflammabiles ſunt DAVIDS p. 4. & virides TEICHMEYER p. 12. Etiam duri MOSED. p 24. Flammam etiam concipiebat ille *Journ. med.* ann. 1759. & tubuli ſimiles corticati BRENDEL. Plerique ardent *Journ. med.* ann. 1758. menſ. Nov. Albos ardere MEKEL *Brol.* T. X. p. 98. eo magis quo leviores.

(*h*) COE p. 82.

(*i*) Virides difficulter ardere le ROI *Quæſt.* 10. Add. MEKEL T. X. MORGAGN. p. 84. & non inflammari BIANCHI p. 479. RICHA T. IV. p. 79. & cyſticos minus bene BIANCHI IDEM ibid. & TACONI l. c. p. 306. nec cryſtallinos ignem concipere MEKEL. Non ardere albos arenoſos COE p. 99. Magni illi non ardebant I. *Med.* 1756. *Nov.* Albos, cinereos, gypſeos vix ardere, & ceræ modo fluere DAVIDS. Nigri non inflammabiles MORGAGN. I. p. 252. Magnos nigros non inflammari *Berlin. Mém.* T. X. p. 98. In febribus meſentericis nigri plerique non arſerunt RICHA *Epid.* III. p. 78. Alius per anum egeſtus non inflammabilis *Journ. med.* ann. 1756. m. Nov.

(*k*) IDEM Ibid.

(*l*) Tophacei BIANCHI l. c. Flavi plerumque MORGAGN. *Ep.* I. n. 45. 46. etiam nigri n. 46. Natarunt radiati *van der* MONDE l. c. tum aliqui apud COE p 94. & cryſtallini TREW. in *Journ. de med.* l. c. In univerſum natare, qui per anum reddebantur *Journ. med.* ann. 1756. m. Nov. SLARE ad KOENIG. REVERHORST. Lamellati illi BRENDELLI. Fere natare CHESELDEN p. 166. Sæpe FERNEL. *pathol. hep.* c. 22. MORGAGN. *Adv.* III. p. 59.

(*m*) Flavi paulum macerati merguntur BIANCHI I. p. 475. Magnetem ſequentes SCHURIG Magnus ille *Journ. de medec.* 1756. Nov. Utique poſt tempus ſubſident COE p. 95. Walpoli tres ſubſiderunt quaſi politi, & laminati *Phil. tranſ.* V. n. 49. P. I. p. 207. De ano egeſtus BUCHNER *miſc.* 1730. Sæpe merguntur MORGAGN. *ſed. morb.* II. p. 82. etiam nigri magni p. 84. Non omnes natant SCHURIG *lithol.* p. 248. Non illi in epidemica dyſenteria *Journ. med.* l. c. Non ſphæricus ille MORGAGN. *cauſ. ſed.* II. p. 443. Magni ſex non inflammabiles nigri p. 84.

(*n*) FERNEL *corp. human. delin. pathol.* L. VI. c. 10. BAUHIN. *bezoar.* C. GEMMA *coſmocrit.* p. 99. VESAL. *chin.* p. 251. MEKEL p. 96. BIRCH. T. III. p. 483. BORELL. *Cent.* III. *obſ.* 22. WISLICENUS. STEIN. BROMEL. BERGER. p. 220. SACHS. GAMMAROL. p. 109. *Phil. tranſ.* n 300. PETERMAN *de ictero.* CHIFFLET, BESSE *Theſ. app.* 280. *Giron. de Lett.* t. 29. p. 207. TACON. *Mém. di fiſic.* n. 2. *Act. Erud.* II. n. 21. STROHLEIN. *calc. bil. Obſ. noſtr.* 26. *Journ. Sav.* 1723. m. Jan. BARTHOL. *med. Danor.* p. 43. VALISNER. III. p. 338. BETZOLD *de cholelith.* BERGER *Phil. tranſ.* n. 142.

grani, ferè semper nigri [o]; etiam pellucidi [o*], angulosi, figurarum polyhedrarum [o***], quæ videntur aliquid cum granatis simile habere [p], in quibus sæpe adgnoscas rotundos [q] fuisse, & hedras per frictionem natas [r] esse. Sæpe lamellati sunt [r*]. Est ubi multi in unum quasi conglutinantur [s]. Numerosi sunt [t], de hoc genere calculi, non ad viginti, sed ad centum [u], ad 150. [w], ad 200. [x], ad 500. [y]; etiam ultra mille, & ter mille [z].

Plerique eo pertinent, qui per ulcus aliquod exeunt quales sæpe vidi [a].

Hi

(o) FERNEL. C. BAUM. MEKEL &c.

(o*) HELWIG *obs.* 81. Crystallini aliqui inter 500. MEKEL.

(o**) GEMMA, VESAL. *Chir.* p. 251. *Journ. med.* III. n. 1. GUIDETI, GMELIN, BILLEBAULT *Journ. med* 1756. m. Apr. 1757. m. Novembr HELWIG *obs.* 81. MORGAGN. p. 217. & *Opusc.* T. I. VOGEL. BROMEL *Act. Lit. Suec.* 1726. p. 133. BERGER p. 22. BECKER. GMELIN *Phil. trans.* n. 142. C. BAUHIN. *bezoar.* p. 157. Triginta tesseram referentes ROLFINK *de calc.* In hydropica triginta per anum excreti trianguli *lithogenes.* Angulosi 32. in folliculo GEMMA p. 95.

(p) GUIDET I. Non vero corpore regulari MORGAGN. *Ep.* I. n. 44. 45.

(q) Etiam flavi STEIN, etiam rotundi IDEM. HEYDE *disc.* p. 160.

(r) Tesseram referentes triginta ROLFINK *de calc.* CONNOR. HOFMAN *mus.* p. 95. 96. Innumerabiles historias calculorum de genere polygonis non addo, quæ mihi supersunt. Fabricam dat Cl. BETZOLD *cholel.* Omnes calculos, præter subvirides, ignem concipere IMBERT p. 16. plerosque natare p. 26. etiam subvirides fundum petere. Flavos tamen, butyraceos, non inflammabiles habet GMELIN *Cholelith* p. 5. & 200. Fundum petentes, non sine ferro &c, quod magnetis obsequis se proderet DOLAEUS epist. IV. p. 15.

(r*) *Phil. trans.* n. 142. BERGER. BILLEBAULT. Ex centro radiati *Journ. med.* III. n. 1. VOGEL *Anmerk.* p. 68. ORTLOB. C. BAUHIN.

(s) COE p. 117. FANTON. *anat.* p. 114.

(t) Plurimi ORTLOB. Multi nigri *Edimb.* II. n. 27. Numerosi ex alvo egesti. *Journ. med.* III. n. 1. Calculi 36. & innumeri in ductibus bilariis MATANI. *Excerps. lit.* 1761. T. IV. in ictero. Calculi 53. VITI *dial.* p. 109. Calculi 67. HELWIG. Calculi 70. quasi cubici intus bile madidi, crusta alba MORGAGN. *Sed.* I. p. 217. Calculi 60. nucleo resinoso, splendentes, extus fusci LUDWIG *progr.* Uno die 70. egesti de ano COE p. 154. Post icterum egesti 72 PETERMAN Calculi 82. COLLOT. p. 6. Manipulus ex legato lusitanico extractus *Phil. trans.* n. 282.

(u) Centum in ictero ten. RHYNE *vet. med.* p. 222. Centum per anum egesti BIRCH. T. IV. p. 321. Super centum congesti COE p. 120. Centum & ultra BROMELL. *Act. Lit. Suec.* 1726. p. 133. & ultra TROTTER *de lethargo* p. 124. HEYDE *disc.* & 130. BOEHMER *præf. obs.* p. 17. Calculi 140, REVERHORST p. 16. In icterico lapilli 145. TACONI 316. seq. BICKER *post.* I. *de submers. mort.* sine aqua. *Obs.* II.

(w) Lapilli 151. subflavi, duri *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *Obs.* 36. 181. STEIN *lithogen.* 153. STORK ann. II. 165. Ad 180. GMELIN *cholelith.* Ad 182. butyracei non amari GMELIN.

(x) Plus ducentis in iracunda FABRIC. *progr.* ad HOFMAN. Ducenti in vesicula *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 36. Sensim ad 200. calculos egestos habet VOGEL 5. *Anmerk.* Ducenti septem in vesicula *Journ. med.* 1757. m. Nov. Ducenti G. v. SWIETEN III. p. 132. 133. ex vetula CHIFFLET *obs.* 41. STORK *ann.* p. 126. *Eph. Nat. Cur.* II. *ann.* 1. Calculo 300. RHOD III. n. 2.

(y) Ad 500. MEKEL T. X. p. 97. Conf. MORGAGN. *sed. morb.* II. p. 79. Centum in ictero excreti, inde alii 300. RUSSEL. *tab.* p. 163.

(z) MORGAGN

(a) LITTRE ann. 1704. *hist.* 15. &c.

Hi mihi semper visi sunt arsisse (*b*). Non ita aliis claris viris (*b**). Fundum petunt (*c*), sæpe, non semper (*d*).

Neque a ductu cystico absunt. In eo calculus 20, granorum immobilis (*d**). Ductus cysticus, quasi tartaro obstructus (*d***). Inter ejus valvulas calculos vidi (*d*†).

Supersunt calculi hepatici (*e*), qui in ductu hepatico aut choledocho reperiuntur (*e**), inque ejus ductus quasi sacculis. Inde ostium digito capax, puto, a transmissis calculis (*f*). Varia figura sunt, subrotundi (*g*); etiam angulosi (*h*), &

(*b*) TACCONI *Mém. di fisic.* II. p. 306. VISLICEN *lapid. bilios. lymph.* STROHLEIN. FABRIC. *progr. ad disp.* HOFMAN. VANDERMONDE III. P. I. POZZI *Epist.* p. 69. BROMEL. PETERMAN. BERGER. MEKEL. De fuscis BESSE *Thes. app.* p. 280. 281. Plerique inter 120. minores MORGAGN. *Adv.* III. p. 60. Calculi 4. subcubici *sed. & caus.* p. 287 & 16. alii II. p. 48. Per anum egesti *Journ med.* 1756. m. Nov. Ducenti & ultra FABRIC. ad HOFMAN *progr.* Alii 70. MORGAGN. *Hist.* I. p. 217. Calculi 120. BROMELII.

(*b**) Non omnes MORGAGN. l. c. Non qui crystallini MEKEL. T. X. p. 97. Non unguinosi illi GMELIN. Non nigri 15. MORGAGN. *Sed.* II. p. 355. Non illi in *Opuscul.* MORGAGN. duri fundum petentes, liquescebant tamen. Non illi 200. aculeati fundum petentes N. *Eph. Nat. Cur. Vol.* II. *obs.* 1.

(*c*) FABRIC. PETERMAN. BERGER *Eph. Nat. Cur Vol* X. *obs.* 39. Utroque loco TACCONI. FABRICII ducenti. Nigri 15. MORGAGN. *Sed.* II. p. 355. & alias *Opusc.* T. I. Ferrei DOLÆI *Epist.* IV aculeati 200 *N. Eph. Nat. Cur. Vol.* II. *obs.* 1. Non penitus natabant VIRIDET *bon chyle* p. 632. Pars exterior fundum petebat PETERMAN.

(*d*) Natantes *Hist. de l'Acad.* 1704. n. 15. *Journ. de med.* III. I. 1756. m. Nov. 1758. m. August. *Phil. transf. Vol.* II. p. 549. *Supp.* 192. GMELIN P. I. MORGAGN n. 45.

(*d**) STORK *ann.* 1. p. 150.

(*d***) POZZI p. 69.

(*d*†) Etiam LUDWIG *de viis bilis cystic.*

(*e*) Jam BENIVENIUS habet c. 3. In bibacibus BAYNARD p. 381.

(*e*) REVERHORST t. 2. f. 1. In venis hepatis CAMENICENUS ad MATTH. p. 324. In sacco a duodeno facto viginti intus micantes *Hist de l'Acad.* 1710. n. 3. In ductu hepatico ossescentia dentata *Act. Budissin.* p. 376. & innumeri calculi MATANI *Excerpt. Litt.* 1761. T. IV. Calculus in ostio duodeni ductum obstruens SCULTET *obs.* 61. Calculi 136. in ductu hepatico ORTLOB n. 17. Ductus choledochus dilatatus in saccum, in quo 20. calculi non inflammabiles *Comm. Bonon.* IV. p. 35.

(*f*) HEISTER *annal. jul.* 1722 p 129

(*g*) Duo avellanæ mole VIEUSSENS *obs.* p. 449. Ovi mole in funiculum contractus ALBIN. apud SAVASTO *lithogenes*. Moriformes *obs. nostr* h. 7.

(*h*) BARRERE *Nov. obs. anat.* p. 133. seq. DILTHEY *obs.* 8.

& numerosi [*i*], ut in fellis vesicula, inflammabiles [*k*], flavi [*l*], alias tamen terrei & non inflammabiles [*m*]. Alias, ut in bubulis ductibus, ramosi [*n*], ut bilarii ductus nonnunquam materia calcaria claudantur [*o*]. Concrementa in ductibus bilariis levia [*p*]. Duo avellanæ mole in choledocho [*q*). Et in vesicula fellea calculi & in ductibus bilariis (*r*).

Etiam arenulæ in hepate reperiuntur [*s*], ut ægri pro pulmonicis haberentur [*t*]. Calculi per hepar in arthritico [*u*]. Hepar sphæris gypseis plenum [*w*]. In Barbadico patritio calculus in hepate [*x*]. Quatuor calculi in gibbo hepate (*y*). Hepar argilla pene plenum (*z*). Huc refero fere sex cylindros cartilagineos, ex cava parte hepatis in convexam penetrantes (*a*).

Denique potest in hepate calculus ex rupta vesicula advenisse (*b*). In hepate saccus, in quo septem calculi angulosi inflammabiles (*b**).

§. XIII. *Bilis analysis Aer in bile.*

Etsi non absque cauto judicio corporum naturam ex iis mutationibus definire

(*i*) Centum LENTIL *jatromnem*. Centum triginta sex ORTLOB l. c. n. 17. Add. MATANI *Excerpt. lit.* 1761. *trim.* 4. Ductus choledochus plenus calculi bilaris TRAFELMAN.

(*k*) BARRERE. TACCONI p. 307. BIANCHI p. 479.

(*l*) BIANCHI p. 479.

(*m*) *Comm. Bonon.* T. IV. In facto ductu choledochi dilatati. MORGAGN. *Ep.* I. n. 49. CAMERAR *extispic. hepat defunctor.* In animalibus frequens CONTULI p. 60.

(*n*) BIANCHI p. 480. PLATER. *obs.* 13.

(*o*) POZZI p. 70. FANTON. p. 114. RAYMOND II. p. 244.

(*p*) CHESELDEN p. 186. add. *Comm. Litt. Nor.* 1738. *hebd.* 18. In animalibus frequenter sabula in hepate CONTULI p. 60.

(*q*) VIEUSSENS *obs.* p. 449.

(*r*) *Comm. Nor* 1738. n. 18.

(*s*) Principis Poloniæ CONNOR. l. c. In bibace VIRIDET *bon chyle* p. 9. In animalibus CONTULI *lap. & pod.* p. 60.

(*t*) La METTRIE *obs.* 68.

(*u*) CHIFFLET *obs.* 46.

(*w*) RENAUME *des hernies* p. 114.

(*x*) CARDAN *variet.* p. 334.

(*y*) FONTAN. ad VESALII *Ep.* p. 21.

(*z*) LANCIS *subit. mort.* l. c. XI. In eo tophacea sabulosa materies CAMERARIUS *exstispic.*

(*a*) STORK *ann.* I. p. 120.

(*b*) COE p. 77.

(*b**) BARRER *obs. d'anat* p. 133. seq.

definire licet, quas ignis in corporibus excitat, habent tamen prudenter adhibitæ aliquam utilitatem. Aer in bile proditur in ſpuma, quam in vacuo (*a*) ſpatio agit; in colore prius ètiam ſpumat, quam aqua communis, & gradu fere 104. FAHR (*b*).

In calculis etiam felleis maxima copia aeris eſt, ad 108. uncias replens in lapillo ſexta parte unciæ non majori, adeoque ad 648 plam molis prioris portionem, quæ totius calculi fuit (*c*).

§. XIV. *Aqua.*

Ut in omnibus humoribus humanis maxima portio aquæ eſt, ſic in bile. Ea ex recente bubula (*a*) fere bile, lento igne & leni abacta inſipida prodit, non acris (*b*), odore ſingulari, ſub moſchato (*c*).

Portio in GAUBIANIS experimentis fuit 112. part. 128. marum (*d*). Cl. STIEF habuit earumdem partium 88. (*e*). CASSIUS partes 110. (*f*). P. VERHEYEN III. & pene 112. (*g*), J. C. BARCHUSEN partes 117. (*h*). GHIARESCHI ex bove 109. (*i*), ex vitulo pene 88. quod non ſatis videtur reſpondere (*k*). F. HOFMANNUS partes 114. (*l*). *Pancratis* BRUNO partes 116. (*m*). P. C. HARTMAN partes 108. (*n*). & alias 94. (*o*). C. DRELINCOURT 106. (*p*). J. N. PECHLIN. 117. (*q*). PARISINI tantumdem

(*a*) HARTMAN *de bile.*
(*b*) VISSCHER n. 44.
(*c*) HALES *vegetab ſtatik.* p. 190.
(*a*) Omnia pondera reduxi ad libram 128. drachmarum.
(*b*) HENNINGER &c. STIGELIUS ad HILD. VISSCHER.
(*c*) CARTHEUSER l. c. p. 469. MEAD. *of. pois.* p. 34.
(*d*) VISSCHER n. 45. NARCISS. n. 8. Habet etiam In bile aer fixus partes eſt MACBRIDE p. 240. HEUERMAN III. p. 783. & HAYMAN *Comm.* III. p. 458.
(*e*) *Hamburger Magaz.* T. VI. p. 399.
(*f*) *De triumvir. ineſt.*
(*g*) L. II. p. 88.
(*h*) Poſt *acroam. Exp.* 6.
(*i*) *Giorn. di Parm.* 1687. p. 193.
(*k*) Ibid.
(*l*) *De bile med. & veneno.*
(*m*) *De bile.*
(*n*) *De bile.*
(*o*) Ibid.
(*p*) *Epimetr. de lien.*

dem (r), Cl. SCHAPER partes (s) 116. Multum non addito pondere alii (t).

Digesta bilis dedit aquam magis urinosam, ut quæ fecerit viridescere syrupum violarum, ad partes 88. (u).

Et bilis ex pecoribus lue consumtis aquæ dedit partes fere 102. (w).

Post Cl. VISSCHERI experimenta sapa, sive extractum superfuit, quale diximus (x). Ejus dosis fere fuit quartæ partes totius bilis.

§. XV. *Spiritus.*

Putredo aquæ salem volatilem præmittit.

Recens post bilis aquam dat aquæ multo sale volatili (a) imprægnatæ, fætidæ & lixiviosæ portionem aliquam, ignei coloris. Ejus liquoris pondus pauci dederunt. Habuit tamen BARCHUSEN ejus partes 2. HARTMAN (b); sed cum oleo misti spiritus partes 4. CASSIUS partes pene 5. (c). D. KNIGTH pene 3. (d). Cl. SPIELMANNUS spiritus alcalini non minus quam 40. & spiritus medii 32. partes (e) BARCHUSEN. VISSCHERUS cum sale volatili partes $6\frac{2}{3}$ (f). BRUNO pene 7. HOFMANNUS pene 11. Clar. SCHAPER $14\frac{1}{2}$. Olei cum sale volatili, puto & spiritu mistis $5\frac{1}{2}$. DRELINCOURT (g), VERHEYEN pene 17. HARTMAN alias pene 32. (h).

§. XVI. *Oleum.*

Multis modis oleum in bile ostenditur, quod in eo liquore abundat,

(q) *Metam. Apoll. & Aesculap.* p. 199.
(r) *Anc. Mém.* II. p. 27.
(s) *De corpusc. sang.* p. 28.
(t) VISSCHER NARCISSUS.
(u) p. 1254.
(w) l. c. p. 399.
(x) p. 559. 560.
(a) EDIT. DEM. CHRIST. l. c. Cum salem tartari addidisset extracto sanguinis spiritus alcalinus prodiit HOFMAN l. c.
(b) Per alembicum.
(c) l. c.
(d) l. c.
(e) *Instit Chim.* p. 1791.
(f) VISSCHER n. 46. Ad sanguinis spiritum uti. 10 12.
(g) p. 805. Unciam in 14. unciis.
(h) Per retortam. Bilis putridæ spiritus obscure alcalescit MACBRIDE p. 101. 102. parte, ut puto, urinosi volatilis salis per ipsam putredinem abacta.

dat, nam & *extractum* debile inspissatum ardet (*a*), & calculi fellei plerique flammam concipiunt (*b*) atque deflagrant, & HOMBERGIUS alumine cum bile concusso (*c*) solidum de ea adipem ad fundum vasis dejecit. Sic ex unciis duabus bilis cum drachmis duabus tartari elixatis habuit scrupulos duos amari adipis (*d*). Loco vesiculæ fellis, quæ nulla aderat, HARTMANNUS in suibus pluscullis adipis globum reperit (*e*).

Porro quando humor de bile pene omnis abactus est, adscendit oleum (*f*), levius primum spiritu, & flavum, rubrum, lentum: deinde alterum gravius quam spiritus est, piceum, nigrum, empyreumaticum (*g*).

GAUBIUS oleum leve seorsim appendit & invenit fuisse partium quatuor (*h*). Oleum vero grave GAUBIUS partis (*h**), non integræ & fere ad $\frac{2}{3}$. Parum TACONUS (*i*). Reliqui commiscuerunt: BARCHUSEN olei fætidissimi, ut vocat, habuit $5\frac{1}{3}$. & olei crassi CASSIUS pene 10. Cl. KNIGTH partes fere $3\frac{1}{2}$. (*k*). VERHEYENIUS non penitus 3. sed perierat plusculum, præter id oleum, quod in spiritu hæret. PARISINI $4\frac{1}{3}$. DRELINCOURT supra 5. Cl. SPIELMANN 4. Olei cum spiritu misti SCHAPER partes 3. Etiam in putrida superest bile. In felle animalium a lue occisorum nondum 2. Cl. STIEF minus, quam in sanis armentis. Suilla bilis dedit 11 160 mas sive fere 8 (*l*). HARTMANNUS non separavit.

§. XVII.

(*a*) p. 560.
(*b*) p. 567.
(*c*) l. c. p. 360.
(*d*) SCHAPER p. 28.
(*e*) *Eph. Nat Cur. Dec.* II. *ann.* 7. *obs.* 23.
(*f*) VISSCHER n. 46. DOSSIE l. p 460. HARTMAN.
(*g*) VISSCHER 46. HARTMAN. In altera analysi totum oleum in spiritu natavit.
(*h*) VISSCHER n. 46. Rubrum non fætidum *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 91.
(*h**) Nigrum fætidissimum *Eph. Nat. Cur.* l. c.
(*i*) *Opusc. med. phys.* II. p. 311. ex femina.
(*k*) IDEM semidrachmas 49. ex unciis. 110.
(*l*) Du HAMEL. *Hist. Acad.* p. 247.

§. XVII. *Sal volatilis.*

Plusculi auctores, qui bilis analysin sunt adgressi, omnino salem volatilem separare non potuerunt (*a*). Pauculum alii admiscerunt (*b*), & abundius auctores *Collect. Chym. Leidens.* (*c*). NEUMANNUS invenit $\frac{1}{3}$. BRUNO non supra $\frac{1}{6}$.

In bile animalium lue enectorum habuit Cl. STIEF, fere ad $\frac{1}{4}$.

§. XVIII. *Carbo.*

Postquam abactum est oleum, carbo superest, uti de sanguine solet, nigerrimus (*a*), salso sapore. Copiam NEUMANNUS fecit $4\frac{1}{3}$. VISSCHERUS 4. SCHAPER fere perinde. Ex eo incenso fuligo (*b*), fere insipida ad collum (*c*) retortæ aliqua surgit. Is carbo incensus deflagrat, cineremque relinquit, in quo est salis fixi exigua portio (*d*), cujus lixivium cum acidis effervescit (*e*). Invenit $\frac{1}{10}$. fere NEUMANNUS (*e**). Cl. STIEF æstimavit ad $\frac{1}{23}$. (*f*). C. DRELINCOURT pene ad $\frac{2}{8}$. (*g*). Minus dimidia parte (*h*) PARISINI (*i*). F. HOFMAN omnino ad integram partem (*k*): sic BARCHUSEN. Tantumdem BRUNO & paulo ultra. Sic etiam HARTMANNUS (*l*), non tantum, sed tamen ultra 1. SCHAPER ad 1. & $1\frac{1}{2}$. KNIGTH. fere $1\frac{1}{2}$. (*m*). A pu-

(*a*) HARTMAN, VERHEYEN II. p. 90. BARCHUSEN TACONI, GAUBIUS *Comm. Nor* l. c.
(*b*) DOSSIE, VERHEYEN p. 88.
(*c*) p. 131. 132.
(*a*) DEMOCR. CHRIST. VISSCHER n. 46. HENNING 52. n. 4. TACONI. DOSSIE. SPIELMANN *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 94.
(*b*) HARTMAN, TACONI ad $\frac{23}{596}$.
(*c*) HARTMAN l. c. HEUERMAN.
(*d*) VISSCHER n. 46. NARCISSUS l. c. HEUERMAN T. III. p. 785. *Comm. Litt.* TACONI Abunde DEMOCR. CHRIST.
(*e*) *Eph. Nat Cur. Vol.* X. *obs.* 91.
(*e*) p. 1254.
(*f*) Drachma in 192. partibus p. 805.
(*g*) VERHEYEN p. 88. impuri vero duplum.
(*h*) *Anc. Mém.* II. p. 27. nempe 5. dr. ex Lib. VI.
(*i*) l. c.
(*k*) Unc. 18. gr. 73. Alias tantum $\frac{1}{5}$. nempe gr. 7. ex drachmis 77. & gr. 7.
(*l*) Drachmas 10. ex drachmis 880.
(*m*) VISSCHER n. 47. NARCISS.

A putrida bile nullus carbo superest (*n*), cum ea degeneratio omnes sales volatiles reddat. Ex sale marino ortum esse nuperi (*o*).

Cum eo sale etiam terræ (*g*) aliquid de lixivio superest. Eam ad 2. æstimat BARCHUSEN.

§. XIX. *Analysis calculorum vesiculæ felleæ.*

Cum ii, certe qui sunt de classe inflammabili, bilis fere sint inspissata, non putavi id præsidium detegendi veri negligi debere, quod potest a calculorum analysi colligi. Insipidi fere sunt (*a*), tamen etiam amari, certe nucleus (*b*). Aliqui in aqua solvuntur, non quidem omnes (*c*) Solvuntur etiam a salibus lixiviosis, quale tartari oleum est (*d*).

In spiritu terebinthinæ optime colliquescunt (*e*), etiam in oleo, certe aliqui (*f*).

In spiritu vini aliqui solvuntur (g), alii non mutantur (*h*): aliqui tamen dederunt tincturam amaram (*i*), fere ut succinum. In spiritu nitri tenerescunt (*k*), & solvuntur, & nonnunquam cum acore saturato fervent (*l*). Cum oleo vitrioli non fervere lego.

Etiam in raphani rusticani succo (*m*), crusta exterior mollescit, & in succo cochleariæ (*n*), atque nasturcinarum plantarum hi calculi solvuntur, ut arena sit in alvi excrementis (*o*).

Etiam

(*n*) STRUVE *Exerc.* III. p. 159.
(*o*) Ibid.
(*p*) *Comm. Litt. Nor.* l. c. TACONI. SCHAPER.
(*a*) *Mém. de Chir.* T. II. p. 586. Non amaros esse HARTMAN c. 5.
(*b*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 91.
(*c*) MOSEDER p. 14.
(*d*) HALES p. 192. WISLICEN.
(*e*) *Giorn. de Letter.* T. XXXII. p. 146. 147.
(*f*) TACONI p. 320.
(*g*) STROHLEIN. *Comm. Litt.* 1737. h. I. Fervere cum eo spiritu GREW p. 252.
(*h*) VALISNER.
(*i*) KNOLLE.
(*k*) TACONI *Mém. di Fisic.* II. p. 398.
(*l*) De nucleo VIEUSSENS *obs.* p. 223. de calculo GREW p. 252. qui de spiritu vitrioli negat. Etiam cum aqua forti fervent le Roi. Negat solvi de suis, nitidis, per anum ejectis inflammabilibus calculis VALISNER. III. p. 593. Negat *Comm. Lit.* 1743 *hebd.* 28. Negat Cl. BETZOLD.
(*m*) VRISS p. 27.
(*n*) p. 28.
(*o*) BOERHAAVE *de calcul* p. 8.

Etiam in universum succus vegetabilium recentium icterum sanat (*p*), & fecit, ut calculi fragmenta prodirent (*q*); & in hungaricis bobus, adeo crustis bilariis infestatis, uti diximus, recens & vernale gramen malum ita solvit, ut Viennæ nullus calculus supersit (*r*), quo aguntur.

Porro, qui calculi inflammantur, solent carbonis aliquantum cinerisve (*s*) relinquere.

Igne subjecto calculi mollescunt & liquescunt, ut cera sigillaris; deinde phlegma adscendit (*t*), ad paucas guttas, & oleum flavum (*u*), porro rubrum, denique nigrum empyreumaticum, oleo tartari simile: & mansit carbo ater (w) & splendidus.

Plus omnino olei continent, quam urinarii calculi (*x*). Id oleum ob empyreumate repurgatum gratum odorem spirat (*y*). Idem cum spiritu acido minerali coit (*z*), inque crystallos abit.

Bilis in vesicula fellis reperta, cujus ductus obstructi erant, insipida, nauseosa, ad ignem coagulabilis, ab admisto oleo destillato deponebat terram calcariam, dabatque spiritus salis odorem (*a*).

Totum hepar cum vesicula destillatum dedit spiritus alcalini partes $\frac{11}{13}$, olei flavi non tenacis $\frac{7}{104}$. (*b*).

§. XX. *Horum experimentorum corollaria.*

Superest, ut quantum ejus fieri poterit, ex iis, quæ produximus, experimentis indolem bilis definire tentemus.

Qui non sit, primum dicemus (*a*). Nempe non acida est bilis, &

(*p*) CHESELDEN p. 167.
(*q*) G. v. SWIETEN p. 111. 134.
(*r*) KRAMER l. c
(*s*) MEKEL p. 96. COE p. 99. BETZOLD.
(*t*) STROHLEIN & ex eo, ut puto, KNOLLE *Oeconom. Anmerk* p. 578.
(*u*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 91.
(*w*) STROHLEIN.
(*x*) HALES l. c.
(*y*) *Eph. Nat Cur.* l. c.
(*z*) Pumici comparat WESLIGENUS.
(*a*) LUDWIG *de viis bilis cyst.*
(*b*) SPIELMANN. p. 179. Pondus calculi bilarii facit ad aquam, ut ad 1. 220 & 1. 346. ad 1000. MUSSCHENBROEK p. 557. multo certe urinosi lapilli pondere minus.
(*a*) VALISNERI l. c. Acidam esse, cura ex verv ece sumta cum spiritu vitrioli lactescet VIEUSSENS *Phil. trans.* n. 241. Sed id experimentum nullum acorem demonstrat. Tinctoriam partem acidam esse cum oleo, FLOYER.

& adeo vehementer ab ea indole recedit, ut nullum acoris (*b*) vestigium, in ea sola inter humores humanos, reperiamus, ne in oleo quidem, cujus elementum salinum acidum esse solet. Quod cum terra fervet in atra bile (*b**), videtur ex cibis in acorem conversis esse.

Neque est alcalina. Qui Cl. Viri magnam in bile salis volatilis (*c*) copiam dixerunt, vehementer aberrarunt ab experimentis. Cum enim ex sanguine, urina, aliisque partibus humani corporis manifestus adscendat, & copia, de sanguine, non exigua (*d*) prodeat, ex bile aut nullus obtinetur, aut nulli proximus (*e*).

Etsi nunc porro de bile spiritus volatilis adscendit, in quo volatilis sal cum oleo mistus contemperatur, etiam a sanguine bilis vincitur; sunt enim in bile, secundum optima experimenta, partes similes decem (*f*), quarum ex sanguine partes similes prodierunt duodecim (*g*).

Contra bilis olei copia vincit, quæ sit, per eadem experimenta 7. partium, quod in sanguine quatuor partes paulum superet; cum tamen GAUBIANÆ (*h*) rationes sint inter eas, quæ olei in sanguine copiam parcissimam faciunt. Bilis est adeps lympha mistus VIEUSSENS (*i*).

Neque in sanguine is odor moschatus (*k*) est, qui in bile: sed neque eadem terræ copia. Etsi enim non valde certa de ejus elementi ex bile educti portione experimenta habemus, manifesto tamen calculi in bile adeo frequentes, in sanguine vero ejusque polypis nunquam visi ostendunt portionem terræ in bile superare.

Inde etiam pondus, quo cum suo multo oleo tamen sanguinem aliquando excedit (*k**).

Acrior

(*b*) DEMOC. CHRIST. p. 52. Spiritum tamen medium SPIELMANUS vocat. GALEN.
(*b**) *method. medend.* L. XIV.
(*c*) SYLV. *diss.* II. c. IX. n. 30. de Ictero p. 492. *Collect. Chem. Leid.* BONNTEKOE I. p. 17 Sola continet alcali COLBATCH. *doctrine of acids asserted.* p. 443.
(*d*) Ad usque $\frac{1}{52}$ sive $2\frac{1}{2}$ nostri calculi, quo hic usi sumus L. V. p. 105. 106.
(*e*) p 574.
(*f*) VISSCHER p. n. 60. Conf. L. V. p. 103.
(*g*) Ibid. VISSCHER.
(*h*) VISSCHER l. c.
(*i*) *Obs.* p. 215.
(*k*) p. 558. 560.
(*k**) p. 547.

Acrior eſt ſanguine, cum ſapore ſit vehementiſſimo, qui in cruore modice ſalſus ſit. Etiam magis penetrabilis eſt, cum ſanguis raro ex ſuis viis exſudet, bilis facillime.

Habet adeo id peculiare inter humores humanos, quod cum eadem fere aquæ copia portionem olei amari & penetrabilis majorem admiſtam poſſideat, cui ſal volatilis urinoſus admiſtus eſt.

Cum præterea per experimenta bilis olea aquæ reddat miſcibilia (*l*), tiam ea dote ad ſaponem accedit, cum quo a Cl. viris numerata eſt (*m*), etſi utique ſapo, qui ſiccus, ſit, in eodem pondere multo plus ſalis continet (*n*). Oleum etiam, quod in ſapone ſalis lixivi portionem æquat, ſuperat in bile. Habet enim ſe ad ſpiritum ut 7. ad 10. (*o*) Sed ſpiritus maxima pars aqua eſt, ut ea portio vix adpendi poſſit, quæ ad ſalem pertinet.

Cum acor concentratus calculos felleos reſolvat, non credas ab acore eos naſci. Ob vinum acidum certis locis abundare legi (*p*); & in bibacibus frequentes eſſe. Sed oſtendi (*q*), in regione cereviſia pene ſola utente maxime frequentes eſſe, tum noſtris in feminis, quæ tamen vulgo ſolam aquam bibunt.

§. XXI. *Motus bilis. I. Per ductum choledochum in duodenum.*

Cum de hoc motu diverſiſſimæ ſententiæ fere a primis medicinæ temporibus per ſcholas regnaverint, oportebat caute in his litibus progredi, neque admittere quidquam, niſi quod fuerit irrefragabile.

Et primo ex hepate bilis per ductum hepaticum in choledochum, hinc in duodenum fluit,

Etſi hæc valde evidentia videntur, tamen, cum & olim (*a*), & nuper (*b*) ſit propoſitum, bilem de hepate omnem prius in veſiculam divertere

(*l*) p. 549. 550.
(*m*) BOERHAAVE &c.
(*n*) IDEM *Elem Chem.* II. prop. 73.
(*o*) In GAUBIANIS.
(*p*) *Journ. de medec.* T. III. n. 5.
(*q*) *Obſ. patholog.*
(*a*) GALEN. *uſ part.* L. I. c. 3. *Facult. nat.* L. II. c. 5.
(*b*) LAURENTIUS p. 315. G. Gole *ſecret anim.* c. 14. LISTER *de humor.* p. 369. BIANCHUS P. I. c. 18. 19. SEGER n. 6. LIEUTAUD *phyſiol.* p. 142. *Eſſay.* p. 305.

vertere, quam ad inteſtinum veniat, oportet addere aliqua ex communi lege fluentium corporum ſumta.

Canalem hic habemus, ab hepate ad duodenum continuum (*c*), abſque ullo angulo (*d*), aut ulla valvula, viamque rectiſſimam & deorſum ducentem in duodenum usque. Hæc via eſt, quam proponimus. Eam cur bilis de hepate non ſequatur, adverſarii noſtri tenentur oſtendere.

Difficilius (*f*), equidem bilem ex hepate in veſiculam fluere credas, per viam ſurſum ducentem, valvulis impeditam, anfractuoſam, ad angulum omni fere alio angulo minorem (*g*). Damus tamen fluere, ſed certe per hepaticum facilius fluet in choledochum.

Porro ductus hepaticus cyſtico quidem major eſt (*h*), aut minor choledocho, qui eſt communis utriusque truncus. Id argumento eſt, & hepaticam bilem, & cyſticam, in choledochum convenire, cyſticum vero ductum hepaticam bilem non omnem recipere.

Denique, ſi reponas (*i*), ductum choledochum in vivo animale ab inteſtino certis temporibus ſtringi, quod continuo admittemus, non ideo in veſiculam omnis & perpetuo fluet. Id, ſi fieret, equidem & hepatica bilis, & cyſtica, nullam haberent viam, per quam id receptaculum inaniretur, quod quidem a vero abludit. Si adeo tempus eſt aliquod, in quo bilis cyſtica libere in duodenum inteſtinum effluit, eodem tempore etiam bilem hepaticam æquum eſt, viam in inteſtinum habere facilem.

Neque experimenta diſſentiunt. Quoties enim ductus choledochus in fine ſuo contractus fuit (*k*); aut a ſcirrhoſo (*l*), pancreate coarctatus; aut ab alia quacunque cauſa anguſtior; aut demum a manu inciſoris (*m*) vinculo

(*c*) p. 505.
(*d*) Conf. p. 506.
(*f*) Vide p. 582.
(*g*) p. 529.
(*h*) p. 530.
(*i*) LIEUTAUD & alii Cl. Viri.
(*k*) *Mém. de l'Acad.* 1704. p. 157.
(*l*) CHESELDEN p. 166.
(*m*) CABROL. *obſ.* p. 16.

vinculo (*n*) conſtrictus, aut tota veſicula exciſa (*o*), aut ea alioquin inutilis eſt (*p*): toties etiam & ductus hepaticus intumuit, & quidquid choledochi ſupra vinculum fuit. Etiam aer in hepaticum porum impulſus choledochum facilius ſubiit (*r*). Interceptus denique a calculo ductus choledochus ſub ea ſede in funiculum abiit (*t*).

Iterum in vivo animale iter bilis ad duodenum ad oculum adparuit, quando ductus cyſticus vinculo interceptus (*u*), aut veſicula fellea evulſa fuit (w). Bilis enim ſub oculis inciſoris choledochum ductum tumeſecit (*x*), & in duodenum defluxit, idque replevit (*y*), aut in phialam, ductui choledocho appenſam (*z*) ſtillavit. Cum callus porum choledochum conſtrinxiſſet, fuit ampliſſimus (*a*).

Cum denique adverſarii objicere poſſint, adſtricta legitima in veſiculam via non aliam ſuperfuiſſe, etiam absque eo vinculo in aliis experimentis hepatica bilis, per ſuas dotes facile adgnoſcenda (*b*), de ductu choledocho vivi animalis in duodenum inteſtinum effluxit, aut in abdomen (*c*), quando id iter interceptum fuerat, aut demum in phialam experiundi cauſa appenſam (*d*). Preſſo etiam hepate bilis in idem inteſtinum effluit (*e*). Cum hepaticus ductus dilatatus eſſet præter morem, choledochus pari ratione dilatatus fuit (*f*).

Recte

(*n*) Bohn p. 232. Malpigh. *de liene* p. 120. Seger p. 21.
(*o*) Verheyen II. p. 80. Fizes *de liene* p. 145. Geuder *de ferment.* p. 211. Eysel *de morb. reg.* Bohn. p. 232. & inprimis Ewald *de ſomno*, ubi bilis multa fuit.
(*p*) Ludwig.
(*r*) Giering p. 360. 361. 362.
(*t*) Albin. apud Savasto *ſpecim. lithogenes.*
(*u*) Verheyen l. c. Malpigh. l. c. Bohn. p. 232.
(*w*) In cane Barthol. *Cent.* II. *hiſt.* 82.
(*x*) Malpigh. *de hep.* p. 71. Verheyen p. 80.
(*y*) Verheyen, Malpigh. *hep.* p. 72. *de liene* p. 120.
(*z*) Teccop apud Pechlin. *purgant.* p. 502. 503.
(*a*) In cane Barthol. *Cent.* II. *hiſt.* 82.
(*b*) Bohn. p. 236. Segerus ipſe n. 5. *Metam apoll. & æſculop.* p. 15.
(*c*) Malpigh. *hep.* p. 72. Bohn. p. 232.
(*d*) Reverhorst p. 32. Muralt *vademec.* p. 78.
(*e*) Giering l. c. p. 360. Caldesi p. 39.
(*f*) Ludwig l. c.

Recte ita RUFUS (*g*), FALLOPIUS (*h*), & *Julius* JASOLINUS (*i*), & plerique (*k*) nuperorum, bilem per ductum choledochum perpetuo excerni docuerunt, tum qui nuper de industria inquisivit Cl. GIERING (*l*). Sed etiam VESALIUS (*m*) admiratus est, cur bilis non recta ex jecore in duodenum veniret.

§. XXII. *II. Ex vesicula fellea, fluit in duodenum.*

Minus est dubii in hac thesi. Pressa certe vesicula vel in vivo animale (*a*) vel in cadavere (*b*), bilis in ductum choledochum & duodenum (*c*) intestinum exit; ægriuscule nonnunquam, ob valvulosum ductum cysticum [*d*], & aer etiam vesiculæ impulsus intestina subit (*e*): vicissim flatus de ductu choledocho [*f*], aut aer de intestino redux [*g*], etiam spiritus vini [*h*] vesiculam subit, neque id facillime [*i*]. Sæpissime eam, suo viridissimo colore conspicuam, in ventriculis avium, pisciumque vidi.

Hinc a scirrho ductum choledochum [*k*] comprimente, vesicula retenta bile turgidissima fuit, & similia fiunt ductu choledocho filo intercepto

(*g*) *Par. hom.* II. p. 58.
(*h*) *Obs. anat.* p. 377. & *Sal.* ALBERTI I. p. 74.
(*i*) c. 5.
(*k*) RIOLAN. in LAURENT. p. 660. GLISSON c. 17. 20. BOHN. p. 243. *Act. Erud.* ann. 1683. BELLINUS HEFTER *Primit. Polon.* II. p. 115.
(*l*) *Select. Francf.* T. III. p. 371. &c.
(*m*) L. V. c. 8.
(*a*) BARTHOL. *anat.* p. 150. pars ejus BOHN. p. 241. perfacile PEYER p. 33. 70.
(*b*) Semper vidi succedere, & facile.
(*c*) GIERING p. 361.
(*d*) IDEM p. 362.
(*e*) SANCTOR. in I. Fen. p. 469.
(*f*) GIERING p. 361.
(*g*) In rachiticis BUCHNER de eo morbo p. 10 11. His bilis nulla.
(*h*) Tubuli hepatis concreti in homine, qui solo spiritu vini vixerat BEHRENS *diatet.* p. 394. ex DRELINCOURTIO.
(*i*) p. 364.
(*k*) HARDER *apiar.* n. 62. MIEG. *Thes. anat botan.* CHESELDEN l. c. KERKRING *obs.* 65. RIDLEY *obs.* p. 167. VATER *divertic. bil.* p. 28. & BLAS *miscell. anat.* p. 297. *obs.* 4. p. 11. Pene manifesto enim, quem dixit cysticum, fuit choledochus.

cepto [l]. Et cum glandulæ cysticæ scirrosæ essent, vesicula plenissima [m] fuit. Cum ostium ductus bilarii ad duodenum scirrho clausum esset, vesicula fellis ampla [m*]. Addunt aliqui, stylum facilius ex vesicula in cysticum ductum duci [n], & valvulas ejus ductus apertas esse versus duodenum, non ita in vesiculam [o].

Neque penitus contemni debet choledochi ductus diameter major diametro ductus hepatici. Ejus enim prærogativæ causam oportet in cysticæ bilis adfluxu quærere, cui junctæ cum hepatica major canalis debetur, quam quidem hepaticæ soli.

§. XXIII. *N.* III. *Ex hepate in vesiculam.*

Possit id iter improbabile videri, solas rationes aquilegum audienti. Cum enim ductus cysticus cum hepatico parallelus [a] fere sit, & ad angulum minimum cum eo coeat, possit videri, infinities faciliorem & ex hepate & ex vesicula in duodenum iter esse, quam ex folliculo in jecur aut vicissim. Videtur etiam ductum bilis ex hepate advenientis adeo parvum angulum cum cystico ductu facere, ut in ea parte bilis, quæ hunc cysticum ductum subeat, vix quidquam supersit virium [b].

Et tamen hepate in cadavere humano presso, bilis facillime [c] in vesiculam venit, ut ipse repetito vidi [c*].

Aer in ductum hepaticum missus, & ipse eam viam non difficulter sequitur [d].

Sed & bilis in vivo animale ex hepate adeo certo vesiculam subit, ut ea revincta cysticus ductus versus hepar mire intumescat [e], ex-

que

(l) SEGER p. 21.
(m) BERTRANDI p. 24.
(m*) MIEG. *thes. anat. bot.* & in ea, puto, ob moram calculi 18.
(n) SCHELHAMMER *physiolog.* p. CCXIV.
(o) LORENZINI p. 23. 24. CALDESI p. 40. Naturalis hæc ex vesicula via est GLISSON. p. 184. Ad iter bilis ex vesicula in duodenum. Ductus choledochus constrictus; angustus, in lue vaccarum, et vesicula distentissima TURSEN *de lue boum.* Duodeni ostium a scirrho clausum, vesicula perampla MIEG *thes. anat. bot.* Pancreas tumidum, vesicula plenissima RIDLEY *obs.* p. 162. Pancreas indura, tum, vesicula triplo major CLOSSY. Nuper in volvuloso puero, quem mori vidi, vesicula viridissima, quam, incertam ob causam, premendo non posses de vesicula expellere.
(a) p. 529.
(b) L. VI. Utebatur eo argumento Cl. PALFYN *anat. chir.* p. 146.
(c) In putorio &c. CALDESI p. 39. in erinaceo FANTON. *diss. anat.* p. 263.
(c*) Negat, non bene CALDESI p. 39.
(d) Difficilius GIERING p. 362.
(e) BOHN. p. 134. BIANCHI T. I. 105.

que eo, qua parte ad hepar pertinet, intra ſex horas unica una bilis effluxerit, & ſemuncia in una hora (*f*). Viſa eſt etiam bilis in laceratum folliculum apertum ſe effudiſſe (*g*), eumque repleviſſe (*h*). Cum in veſicula fellea calculi eſſent, dilatatus fuit ductus hepaticus (*i*), & cum veſicula deſtructa foret, & ductus cyſticus filo interceptus, choledochus, qui ſolus nunc bilem hepaticam efferebat, major fuit (*k*), & cis vinculum cyſticus in tumuit. Contra, cum veſicula absque bile contracta eſſet, ductus tam en cyſticus liber erat, ut bilis ab hepate advenire poſſet (*l*). Cum ductus cyſticus coaluiſſet, hepaticus latior fuit, & recta via cum chole dochq continuus (*l**).

Sed inprimis bilis de hepate in veſiculam venit, quoties via ad inteſtinum non patet. Poteſt aute m intercipi, ob ductum choledochum ſinumque imprimis cum pancreat ico canali communem conpreſſum, dum inteſtinum flatu diſtenditur (*m*). Neque enim de duodeno inflato aer in ductum choledochum veni (*n*). Dudum vidit FALLOPIUS (*o*), ea ex cauſa bilem ad hepar ve nire. Cum fungis comeſtis (*p*), duodenum mire diſtentum eſſet, ductus choledochus quaſi ligamento ſtrangulatus fuit. Et cum ductus c holedochus inflaretur, primo diſtentum eſt inteſtinum, denique aer in c yſtidem ſubiit (*q*).

Porro poteſt inteſtinum contrahi vi periſtaltica, ut anguſtum, durumque fiat, & circulares fibræ undique villoſam tunicam ad mutuos contractus urge ant: malim enim hac ratione uti, quam ſubtiliori (*r*) illo ductus per hiatum fibrarum carnearum tranſitu. Quare in diaſtole (*s*), bilem in duod enum evacuari, non in ſyſtole, in ſyſtole autem veſiculam adire (*t*).

(*f*) SEGER p. 23. 24.
(*g*) BOHN. p. 134. BIANCHI.
(*h*) LANG *phyſiol.* p. 9.
(*i*) LUDW IG.
(*k*) EWAL o *de ſomno.*
(*l*) SCHM IEDEL. l. c.
(*l**) ORTI SCH. *diar. venet.* I. p. 102.
(*m*) GIEF ING p. 364. Conf. de ductus choledochi compreſſione HAMBERGER *phyſiolog.* p. 310. 311.
(*n*) l. c. GIERING p. 369. 370.
(*o*) Et a lii, ut LIEUTAUD *phyſiol.* p. 142. *Eſſays* p. 305.
(*p*) *Mém. de l'Acad.* 1749.
(*q*) GIE RING p 264. neque tamen facillime.
(*r*) Duo s anulos, dilatantem a fibris longitudinalibus, ſtringentem, a circularibus factum SEGE rus habet p. 25. 26.
(*s*) GIE RING p. 371, SEGER p. 9.

re (*t*), ſcriptum eſt. Conſtrictione certe inteſtini, quocunque modo ita interceptum vidi vir ductum choledochum, ut neque bilis effluere poſſet, neque pancreaticus ſuccus.

In ejusmodi caſu, ut in colica pictonum (*u*), in quo inteſtina mire arctantur, bilaria veſicula bile turget: ſic in morbo boum (w), cum duodenum inflammatum eſt, & a pharmaco quaſi graviori (*x*), tumet eadem; ſic a croci metallorum uſu (*y*), & a venenis (*z*), quæ WEPFERUS (*a*) ſuis beſtiis obtruſit.

Huc etiam icterum infantilem referas, qui rheo aufertur. Ductus choledochus videtur a coagulo caſeoſo obſtrui (*a**).

Quare communi ſcriptorum anatomicorum conſenſu bilis ab hepate in veſiculam venit: tantum ut multi, eosque inter & nos, partem aliquam eo venire ſtatuant, iis temporibus, quibus impeditus eſt bilis in duodenum exitus. Credas autem tantam bilis portionem ad veſiculam venire, quantam cyſticus ductus (*b*) admittat.

Alii perpetuo, & omnem bilem ea via ducunt, contra quos diximus.

§. XXIV. *Num alias per vias bilis ex hepate ad veſiculam veniat.*

Oſtendimus alio loco (*a*), anatomen nullos ductus admittere, qui ab hepate in veſiculam bilem ducant, præter cyſticum, quem diximus; ne tamen objici poſſit, ignoratas nobis, & nimis forte ſubtiles vias aliquas occultasque latere, per quas hepar in veſiculam bilem ſuam mittat, neve, ut ſæpe factum eſt, reſpondeant nobis adverſarii, non ideo non adeſſe eos canales, quia oculis non patent, audiendæ ſunt, quas proferunt Cl. Viri rationes.

Primum

(*t*) GIERING p. 373. CASSEBOHM. LORENZ. l. c. p. 22.
(*u*) *Journ. med.* 1762. m. Mars.
(*w*) LANGGUTH *de morbo boum.*
(*x*) HOFMAN *Med. Conſ.* T. IV. *Dec.* IV. c. 7.
(*y*) HILD. *Cent.* IV. n. 79. 80.
(*z*) *De cicut.* p. 118. 143. 155. 159. 162. 180. 185. 201. 242. 243. 336.
(*a*) FALLOPIUS, BERGER l. c. p. 222. RIOLANUS p. 660. LUDWIG *progr.* Hi ob idipſum in exitu obſtaculum. add. JASOLINUS. PETIT apud PALFYN II. p. 139. *Theſ. Pariſ.* ann. 1744. editæ.
(*a**) STORCH *Kinderkrankheit.* p. 379.
(*b*) VERHEYEN II. p. 79. Conf. GLISSON p. 159. 160.
(*a*) p. 541.

Primum ergo ajunt, plurimis in exemplis, cum ductus cysticus a calculis clausus esset, tamen vesiculam bile plenam, & permagnam (*b*) fuisse: & cum eodem impedimento, bilem de ulcere prodiisse (*c*), quam non alia via credunt advenisse. Nam, & liceret quidem Cl. Viris eo argumento uti, in folliculo ipso nulla bilis generatur.

Ad hæc reponimus, nunquam fabricam aliquam debere ad necessitatem hypotheseos fingi, oculisque fidendum esse in iis, quæ oculi detegere possunt. Deinde ligato, quod dudum citavimus, ductu cystico (*d*), vesiculam inanem reperiri, & perinde inanem, quando hepar ob ductum cysticum obstructum, aut certe muco (*e*) plenum, aut ob proprium scirrhum bilem non poterat submittere (*f*). Ita neque flatus per ductum hepaticum in folliculum penetrat, quando cysticus (*g*) ligatus fuit.

Et bilem, quæ dicitur in vesicula fuisse (*h*), cum calculus ductum cysticum clauderet, eam quidem iners fuisse seri (*i*) insipidi genus, mucive (*k*) puto, quale procul dubio vesiculæ glandulæ mucosæ (*l*) generant, & cum ductus cysticus a calculo obstrueretur, cis lapillum versus hepar

(*b*) REINHART *de ictero* ROEDERER *progr.* ann. 1758. SENAC. *in Heister.* p. 172. FANTON. *diss. anat.* p. 263. Duarum librarum. capax RAYMOND l. c. II. p. 242. 244. Septem uncias longa LUDWIG l. c. BLAS *misc.* p. 298. Perampla MIEG. *Thes. anat.* In ea sesquipinta bilis RUYSCH *obs.* Etiam cum callus ductum cysticum comprimeret BAGLIV p. 579. Cum ductus cysticus connatus esset HENKEL VII. *Saml.* p. 22. 23. BLAS L. II. *obs.* 4.

(*c*) TACONUS *Comm. Bonon.* T. II. P. I. p. 216.

(*d*) SEGER p. 14. 20. quod egregium experimentum est, ORTLOB p. 135.

(*e*) SEGER p. 14.

(*f*) KERKRING *obs.* 82. LUDWIG. HORST *obs.* 7.

(*g*) *Primit. Polon.* II. p. 122.

(*h*) 7. 12. 14.

(*i*) Ad ignem coagulabile BENNET p. 58. LUDWIG.

(*k*) WAINEWRIGTH p. 72. *Obss. nostr.* 33. h. 1. 2. 3. 4. COE p. 90. 91. TACONI *memor. diss.* II. p. 314. HOFMAN *Med. Consult* T. II. *Dec.* V. *cas.* 9. Subsalsus vix amarus liquor ad libram SWIETEN III. p. 101. Cum rob comparat REINHART Amurca mera BARTH. *Act. Hafn.* T. III. *obs.* 38. Aqueus humor RUYSCH *Centur.* n. 87. LIEUT. p. 306. Serum RAYMOND l. c. Liquor a bile alienus LUDWIG. Pituita *Act. Lit. Soc. Suec.* 1726. p. 156. Nulla bilis JUCH. *de sero & bile Journ. med.* 1759. Novembr. *Phil. transf.* n. 142. *Eph. Nat. Cur. Vol.* VII. n. 3. Vix. quidquam PETERMAN.

(*l*) FANTON. *anat.* p. 111.

hepar idem bile plenus fuit, vesicula inanis (*m*). Cum vesicula fellea nulla appareret in cadavere, reperta est contracta, inanis, limpida, aqua plena, calculo in cellula latente (*m**). Cum calculi obstruunt ostium vesiculæ, intus non bilis, sed serum fuit (*m***). Cum calculi essent in vesica fellea & in ductibus, nulla bilis (*m†*) aut paucæ in ea guttæ (*n*) fuerunt. Pallidum etiam pro bile serum fuisse, cum hepar induruisset, inanemque vesiculam (*o*), aut bilem inertem reperio (*p*), qualis etiam est in vesicula vermibus plena (*q*).

Et non negamus quidem, posse a calculo ductum cysticum exquisite claudi (*r*). Non ideo tamen fuerit demonstratum, perfecte clausum fuisse, in iis exemplis, in quibus bilis in folliculo erat (*s*). Veram bilem in calculosa vesicula reperi, quoties aditus per ductum cysticum apertus erat (*t*).

Blasii cysticus ductus, ut semel repetam, videtur choledochus fuisse (*u*).

Fantonus fatitur (*w*) obturato ductu cystico in bove potissimum, vesiculam grandescere.

§. XXV. *An vesicula fellea propriam bilem generet.*

Altera præter cysticum ductum via, qua possis suspicari bilem in folliculum

(*m*) Paleyn *Ital.* II. p. 198 Petit *Mém. Chir.* I. 286. Fontan. ad Vesal. p. 21. Cum hepate maximo Fanton. *obs.* 5. Lieutaud *Mém. de* 1735. h. 1. *Essays* p. 305. Ströhlein p. 17. Fere similia habet Cheseld. p. 166. Lancis. Epist. *in Galer. di Minerv.* T. VII. p. 198.

(*m**) Lieutaud *essays* p. 306.

(*m***) Taconus *mém. di fisic.* I. p. 313. 314.

(*m†*) *Phil. trans.* n. 142.

(*n*) Betzold *K. Swensk. Acad. Handling* 1752. *Trim.* I. Pauca & lenta Sauberlich, Baynard cum choledochus ductus conglutinatus esset. Cum hepate duro vesicula alba parva Buchwald *quadr. obs.* 2. Nietner *de gland. natur* p. 25. & cum in eo septem essent calculi Dilthey *obs.* 8.

(*o*) Heuerman, T. IV. p. 35.

(*p*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* VI. *obs.* 143. Plancus de *monstr.* Consumta in scirrho hepatis vesicula Kerkring *obs.* 82.

(*q*) Wier ad Hildanum.

(*r*) Reverhorst in *ic.* & Coe. Mehel p. 95. Barthol. *Hist.* 54. *Cent.* II. Roederer.

(*s*) Henkel.

(*t*) l. c. *Hist.* 11. 13.

(*u*) L. II. *obs.* 4.

(*w*) l. c.

culum venire, ipsa est vesicula, in qua magni viri propriam bilem generari docuerunt (*a*).

Eam Cl. in belgio (*b*) viri ita ornaverunt, ut omnis omnino bilis in folliculo nata, tunc in hepar transiret, inque duodenum, etsi postea Vir Ill. (*c*), in hepate particulam bilis separari fassus est.

Exemplum anguillæ produci video (*c**), in qua non aliam bilem ajunt esse, nisi cysticam: tum argumentum exhalationis injectæ in arteriam hepaticam aquæ, aerisvè inpulsi, quæ fit in vesiculam (*d*).

Omnem quidem in vesicula bilem generari, opinio est dudum deserta. Tot enim tum animalia sint, quæ solo ex hepate (*e*) bilem separatam habeant, omnino repugnat, aliis in animalibus simillimis & congeneribus (*f*), hepar bilem non gignere. Neque folliculo naturam egere, ex eo ostenditur, quod vera, amarissima, bilis absque ejus adminiculo generetur, vel in nonnullorum animalium hepate (*g*), vel in hominis ductibus bilariis, dum mora accesserit (*h*).

An vero aliqua bilis portio, eaque amarior, in vesicula generetur, magis quæri potest; cum folliculo in ea videamus, & facile ea exhalantes arterias, admittamus, etsi Galeacio (*i*) ea exsudantia ostiola non contigit videre.

Sed neque hanc partem hujus liceret admittere hypotheseos, proxime priori capite propositæ: vincto nempe cystico ductu in sano animali: aut in homine morboso obstructo, non alius nisi insipidus mucus (*k*), in

(*a*) Franken *de hepate* 21. Albinus pater, apud Ardinois *fund med. anat.* Aliquam Galeacius *Comm. Bon.* T. II. P. 2. p. 236. aliquam perpaucam Berger p. 223. Bohn. p. 242.

(*b*) Back. *de corde* f. 11. c. 6. Sylv. *Diss. med.* VI. p. 27. 28. tum Vieussens *tr. des liq.* p. 355. *Obss. post.* Verheyen p. 36.

(*c*) *Prax Med.* L. I. c. 44. p. 296. & similiter aliquam bilem in hepate concavo parari Vieuss. post Verheyen. T. I. p. 36.

(*c**) Ten Rhyne *art. med.* p. 122.

(*d*) Sylv. *Disp. med.* VI. n. 53. Ortlob n. 12. Franken l. c. Hales *hæmastat* p. 129.

(*e*) p. 519. 520.

(*f*) p. 521.

(*g*) p. 544.

(*h*) Ibid. Ludwig *progr.*

(*i*) *Comm. Bonon.*

(*k*) Wainewrigth, Bianchi p. 978. 1089. Mucus subniger, Caldesi p. 41. cum valvulæ deletæ essent.

(*l*) p. 374.

in vesicula reperitur, quum oporteret copiosam & sincerissimam bilem in folliculo esse, postquam blandior hepatica bilis a vesicula aversa fuit.

Ita nobiscum Cl. GIERING (l), SEGERUS, aliique (m). Mucum certe mollem lenemve in glandulas depositum, & exhalabilem ab arteriolis aquam in hanc vesiculam credo deponi, ut in urinariam. Quam rationem ipsam olim protuli, dari animalia vesicula bilem fundente, absque canali, qui ab hepate eam bilem adferat, eam nunc antiquo rectius, ex comparatis animalium exemplis (n) doctior.

Manifestum contra mihi videtur, etiam collato vesicæ urinariæ exemplo, bilariam vesiculam receptaculi loco esse, in quo tamdiu per jejunia animalis, in laxum folliculum collectus, is liquor adservetur, donec uberior copia, quæ sufficiat, sub ipsa necessaria coquendi cibi tempora effundatur.

Neque dubito, moram, exhalationem venosam, calorem, vicini intestini coli putredinosum halitum, humorum humanorum stagnantium ad putredinem naturalem inclinationem, hepaticam bilem aquosam, tenuemque in amarum (o), acre, viscidumque fel convertere, quale utilitates vitæ animalis requirunt. Nam eas dotes ipsa bilis stagnando adquirit (p), & adfine cerumen.

§. XXVI. *IV. A vesicula ad hepar.*

Hoc iter & ipsum parum probabile videtur: ob angulum acutissimum (a), quem cysticus ductus cum hepatico intercipit: ob resistentiam, quam, credas cysticam bilem reperire, quando per canalem minus latum adveniens superandum habet momentum majus bilis hepaticæ, & per majorem canalem advenientis, & accelerata ex venosa ratione, cum totius visceris pressio ex innumeris, conjunctis, multo latioribus canalibus, bilem in unum angustiorem ductum urgeat.

Et tamen pressa vesicula (b), bilis in cadavere æque facile in hepar redit,

(m) WAINEWRIGTH &c.
(n) p. 532. seqq. Plurimis exemplis confirmo, bilem absque amarore esse, quæ in vesicula, cum calculis felleis, nonnunquam superest.
(o) L. VII. p. 454.
(p) Ibid.
(a) p. 529 530.
(b) BOHN. p. 243.

redit, ut in duodenum effluit. Idem iter in lutra legit (*c*); neque necesse est ligasse ductum choledochum (*d*).

In aliis etiam animalibus hepaticus ductus cum cystico ita unitur, ut huc & illuc, ad hepar & ad duodenum, pari libertate bilis fluat (*e*).

Impulsus etiam vesiculæ humor & per duodenum & per ductus hepaticos effluxit (*f*).

Non ideo credo in sano homine bilem cysticam ad hepar venire. Non video, ut superare possit bilis advenientis de hepate per rectam viam flumen, a quo versus duodenum depellitur.

Quando vero pertinax obstructio ductum choledochum clausit, calculusve iter ad intestinum obsedit, videtur de ipsa cystide fellea bilis in ductus hepaticos, perque eos, in venam cavam, & in universum corpus se diffundere. Id etiam iter liquor injectus in choledochum ductum legisse visus est (*g*).

Bilem enim cysticam esse credas, quod ea multo quam ab hepate exspectaretur, magis amara, magisque tinctoria adpareat in venis & in arteriis (*h*); in sanguine (*i*), sero (*k*), urina (*l*), in saliva (*m*), sputo

(*c*) *Mém. des sav. étrang.* T. II. p. 201.

(*d*) Ut CALDESI p. 45. inque putorio aliisque animalibus p. 38. 39.

(*f*) FANTON. *diss. anat.* p. 263.

(*f*) SEGER p. 10.

(*g*) SYLV. *diss.* VI. n. 51.

(*h*) VESAL. *Chin.* p. 252. STORK *ann.* p. 150. 151.

(*i*) Absque rubore WOLF *obs.* 22. Pallens viridis DAVIDS p. 40. Flavus PETERMAN, SCHULZ *de ictero* p. 17.

(*k*) SCHWENKE p. 181. etiam amarum BIANCHI p. 76. CHEYNE *method.* p. 116. Tingens QUESNAY. Flavum se reperisse amarum nunquam STUBBE *phlebotom.* p. 116.

(*l*) Prima tingitur SWIETEN T. III. p. 141. Flavissima VIEUSSENS *obs.* p. 251. COE p. 143. CAVALLERI *de morb. nolan* VIEUSS *obs.* p. 351. PLEMP *munit. fund.* p. 97. Amara MEAD *pois.* p. 34. 35. Amarissima WOODWARD *cases* p. 189. Tinctoria STORK. *Ess. of a societ. at Edimb.* I. BERGER. WILLIS *urin.* p. 350. SCHULZE *de ictero* p. 8. BIANCHI p. 181. QUESNAY. Acerrima, lintea erodens SALMUTH II. n. 4. Negabat tingere MALPIGHIUS *posth* p. 253. Recte VATER *uromant.* p. 13. nonnunquam tingere. Niger icterus a bile nigra *Eph. Nat. Cur. Dec.* VIII. *obs.* 30.

(*m*) Amara *Ess. of a societ. at Edimb.* T. I. p. 310. SWIETEN l. c. Crocea VALCAR *med. ration.* p. 241.

ſputo (n), in ſudore (o), in aqua abdominali (p), in adipe (q), & celluloſa tela (r), in ſemine (s), in inteſtinis (t), & membranis; in adnata imprimis (u) oculi tunica, qua ſede prima flavedo adparet (w): nonnunquam in ipſa cornea oculi tunica (x), & in tenuis meningis cerebri parte celluloſa (y): demum in ipſis oſſibus (z).

Non ideo omnis icterus eſt a cyſtica bile. Credas omnino longe plerumque eſſe ab hepatica, retrorſum revoluta, quoties eadem obſtaculum habeat in ductu choledocho (a). Huc icterus nuper natorum (a*) pertinet, quem vulgo, & recte puto, choledocho ductui per caſeoſa concrementa obſtructo tribuunt (a**), in calidis inſulis frequens (a†). Non tingit oculos ob bilem forte blandiorem (a††). Aut in hepatico (b), aut

(n) BRASSAVOL. *in aphor.*

(o) *Eſſay of a ſociet. at Edimb.* T. I. p. 310. BORELL. *Cent.* I. *obſ.* 68. Huc odor ictericorum violatus MEAD. *poiſ.* p. 34. 35.

(p) *Eph. Nat. Cur Dec* I *ann.* 4. 5. *obſ.* 195. Et ipſe vidi.

(q) MEAD *monit.* p. 162. Facile flaveſcit ab ictero adeps MORGAGN. p. 74. Pus flaveſceus ex hepatis ulcere DEFIEU p. 475.

(r) *Edimb. Eſſ.* I. Ed. 4. p. 259. in febribus malignis flavus liquor.

(s) PETERMAN *Dec.* I. *obſ.* 6. Non in lacte, ut humore exotico. G. v. SWIETEN T. III. p. 141.

(t) GUARINONI.

(u) LISTER *aq. med.* II. *Angl.* p. 125.

(w) COE p. 186. 187.

(x) Non vidit MORGAGN. II. p. 75. Sed ex aliis exempla refert. Inde, puto, flaveſcentia vident, ſed raro icterici GALEN. *ſymptom. cauſ.* L. I. F. HOFMAN.

(y) MORGAGN. ibid. p. 74. Serum cerebri STORK. Cerebrum flavum FANTON. *obſ.* XI.

(z) KERRKING. de HAEN *rat. medend.* IV. p. 121. PETERMAN, STORCK l. c. p. 150. etiam cartilagines PETERMAN. STORCK; & oſſium membranas VALISNER. *oper.* T. III. p. 197.

(a) BONNET *obſ.* 11. 12. 13. 14. 15. *Eſſ. of Edimb.* T. I. p. 314. In eo ductu tumor & calculus PETERMAN. II aſteatomate amplectente ductus bilarios a collo veſiculæ ad inteſtinum icterus HENKEL II. *Saml.* p. 22. Oſtium ſcirrho clauſum MIEG. *Theſ. anat bot.* ad finem adſtrictum CABROL. *obſ.* 10. Scirrhus comprimens oſtium *Eph. Nat. Cur.* VIII. *obſ.* 20. A ſtrictura ductus choledochi ex fungo venenato *Mém. de l'Acad.* 1749. A pancreate cartilagineo comprimente ductum choledochum BARTOLETTI p. 267. 268. A ductu choledocho obſtructo toto *Eph. Nat. Cur Vol.* VIII. *obſ.* 70. A calculis ductum choledochum obſtruentibus COITER p. 122. A pancreate, duodeno & jejuni parte induratis, hinc oſtio inteſtinali ductus choledochi obſtructo *Eſſ. of a Societ. at Edimb.* I. Ed 4. p. 265. 266.

(a*) SYLVIUS. HECQUET *Méd. des pauvres* II. 271. MONRO *Edimb Eſſ.* II. p. 243. BAGLIV. *Prax. méd.* T. I. p 83.

(a**) MONRO. BAGLIV.

(a†) Barbados HILLARY p. 61.

(a††) *Edimb. Eſſ.* I. Ed. 4. p. 259.

(b) MORGAGN. *ſed. & cauſ. morb.* II. p. 86. l. c. Finis conſtrictus CABROL. *obſ.* 1.

aut in ipso scirrhoso hepate (c), aut in ejus ulcere (d), aut demum ipsa in vesicula mali causa est, in quam secundum naturæ legem bilis hepatica divertit. Nam etiam in equo, vesicula destituto, icterus est (e).

Frequenter certe (f): etsi non semper (g), cum ejusmodi lapillis icterus conjungitur (h), & iis calculis eductis sanatur (i), aut per anum expulsis (k), quos libera nunc bilis sequitur (l), aut alioquin bile per alvum fluente (m).

Hepati-

(c) ARET. *diut.* I. c. 5. CAEL. *tard. affect.* L. III. c. 4. 5. LEIGH. *Exerc.* V. p. 125. VESAL. p. 628. SCHAARSCHMIDT 1740. n. 31. DODON. *prax.* p. 592. BOERHAAV. ex v. SWIETEN I. p. 355. LANCIS *Diss.* III. PISONI *spicil.* p. 149. WOODWARD *cases* p. 196. 197. *Select. Francf. Vol.* IV. CAMER. *hepat. defunct. exstispic.* LANCIS. *Galer. di Minerv.* T. III. p. 198. KERKRING *obs.* 82. In ictero nigro *Sel. Francf. Vol.* IV.

(d) La MOTTE *obs.* 134. DODON *post. hist. vitis* c. 15. Ab hepate inflammato ARETAIUS, FANTON.

(e) GIBSON p. 297. in oculo conspicuus.

(f) Frequenter SANCTOR. *meth. vitand. error.* p. 354. HOFMAN *bilis med. & venen.* BAGLIV. p. 433. Add. exempla GUIDETI apud BIANCHUM *hist. hepat.* 321. T. II. p. 328. CHESELD p. 166. COE p. 186. 187. Plerumque veram esse causam icteri *Ess. of. Edimb.* I. p. 265. DUVERNEY.

(g) MORGAGN. I. c. II. p. 45. 84. *Sed. caus* II. p. 217. 355. 443. PECHLIN I. *obs.* 58. VALCARENGHI *med. rat.* l. c. p. 1137. RIOLAN. p. 127. F. SYLVIUS. PETERMAN. Neque in exemplis BETZOLD *de cholelith.* WEPFER *cicut.* p. 176. *apoplex.* p. 356. RUESEL p. 163. *Phil. trans. Vol.* 50. P. II. p. 546. 547. VALISNERI *oper.* T. III. p. 595. STORK *ann.* I. p. 129. RAYMOND II. p. 242. 244. VIDAL. *Journ. des Sav.* 1723. Jan. Non fuit ictericus F. WILHELMUS elector, cum suo calculo felleo gallæ æquali BIERWIRTH *struct. hepat.* Neque cum 180. calculis alius GMELIN p. 7.

(h) Fere semper COE p. 123. Add. POZZI p. 69. G. v SWIETEN T. III. p. 107. PANAROL *Pentec.* V. *obs.* 22. BIELESAULT *Journ. med.* 1756. BONNET *seq.* T. III. S. 8. n. 36. S. 18. *obs.* 4. 8. 25. Addit. *obs.* 11. BLENY *Zod. Gall.* I. p. 95. BORELL *obs.* 4. *Cent.* I MARCHETTI p. 27. *Phil. trans.* n. 142. & 306. HILD. *Cent.* I. *obs.* 60. ROBINSON *of the stone.* COITER p. 122. GEUDER l. c. KUNDMAN p. 908. TACON p. 316. PETERMAN *Journ. de med.* 1756. m. Nov. *Journ. Sav.* 1697. n. 30. MEERMAN *Eph. Nat. Cur. Vol.* VIII. *obs.* 70. *Ess. of Edimb.* T. II n. 28. 29. SCHNEIDER *catarrh.* L. III. ORTESCHI *diar. vener.* p. 213. PRESSEUX *obss. med.* p. 69. 70. TROTTER *de lethargo.* RUSSEL *tab. gland.* p. 163. BAGLIV. p. 433. VALISNER. *oper.* T III p. 197. 198. TIMÆUS L. III. *cas.* 28. STORK *ann.* I. p. 150. BUCHNER *misc.* 1729. p. 52. Cum calculis vesiculæ icterus COE *concret.* p. 222. 223. VESAL. *Chin.* p. 152. PETIT *Mém. de l'Acad. de Chir.* T. I. p. 260. 261. Icterus funestus, cum calculis in vesicula G. v. SWIETEN III. p. 107. Calculi in vesicula, & in ductibus bilariis MATANI *excerpt. lit.* 1761. P. IV.

(i) VARNIER *Journ. med.* T. III. n. 1. CHESELD. p. 166.

(k) Sal. ALBERTI *Orat.* II. IENTIL. apud BIANCHI p. 189. 190. *Ess. of a Societ. at Edimb.* II. n. 28. *Phil. trans.* n. 306. RUSSEL. SORBAIT PETERMAN *scrutin. icter.* HOOKE *Exp.* p. 79. *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 26. *Journ. des Savans* 1725. m. Janv. PETIT *Mém. de l'Acad.* I. p. 308. *Assemblée de Beziers* 1731. 6. Des. SCHURIG *lithol.* p. 167. FISCHER *de calc.* p. 3. 4. CHESELDEN p. 166. La METRIE *obs.* 66. *Comm. in Boerh.* T. III. p. 391. VIEUSSENS *obs.* p. 251. TACON *Mém di fisic.* T. II. p. 314. 315. GEUDER *ferment.* p. 108.

Hepaticum eo in casu ductum cum cystico obstrui credit Cl. AINSLIE ob viciniam parallelam (*n*). Cysticus certe ductus obstructus solus icterum fecit (*o*).

Alias strictura in concursu cystici & hepatici ductus fuit (*p*), aut demum in cystico, calculis pleno (*q*), angusto (*q**). Magnum autem esse oportet calculum, qui iter intercipiat (*q***). Est ubi cum scirrho hepatis calculus felleus conjungitur (*r*), aut hepatis scirrhus vesiculam & ductus bilarios compressit, ut in ea 145 essent lapilli (*r**).

Denique neque bilis iter obstructum (*s*) solum (*t*), est causa icteri: non certe ejusmodi, quem oculi medicis possint ostendere. Nascitur enim icterus, & bilis adeo retrograda in sanguinem refluit plurimas ob causas, quarum aliquæ vix corporeæ sunt, ut ex ira (*u*), quæ etiam in chamæleonte cutem vitiare (w) videtur. In lampetra ajunt vesiculam fellis mole augeri (*x*) quando irascitur. Huc moeror profundior, terror

p. 108. SCHACHT *ager ictericus phthisi laborans* BETZOLD n. 2. *Journ. med.* 1760. *Aout.* VIDAL. *Journ. Sav.* 1723. Jan. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 9. *obs.* 190. *Comm. Nor.* 1740. *heb.* 19. G. v. SWIETEN III. p. 132. 133. SCHULZE in se ipso apud HEFTER *Primit. Polon.* II. p. 115. HORNUNG in cista. *Phil. trans.* n. 306. TACON. p. 314. 315. A medicamento BIANCHI p. 321 HORNUNG. RUSSEL p. 163. Per vomitum. *Comm. Litt.* 1737. *hebd.* 36. COE p. 74. Icterum cum calculis vesiculæ felleæ sæpissime reperio. Periodicus, ab ea causa natus, sanatur legestis lapillis IMBERT *calcul. Bilar.* p. 7. neque aliter eusmodi icteri conquiescunt G. v. SWIETEN.

(*l*) HOOKE &c. Sola bilis ad tres pintas PETIT *Mém. de l'Acad. de Chir.* T. I. p. 261.

(*m*) PETIT p. 260. 261. cum fluctuatio fuisset ad sedem vesiculæ PECHLIN *obs.* p. 138.

(*n*) *Icter.* p. 10. 11.

(*o*) CAVALLERI *de morb. nolan.* in morbo. Connatus HENKEL VII. p. 22. 23. Pene clausus ad cervicem crassa membrana GAL. MIN. VII. p. 229. 230.

(*p*) MEAD. *monit. med.* p. 162. *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 91. Vesicula fellei ob eam causam nihil emittebat.

(*q*) MORGAGN. l. c. p. 67. WEPFER *apoplex.* p. 356.

(*q**) In eo immobilis calculus, & parca in vesicula bilis STORK I. p. 150.

(*q***) VALISNERI T. III. p. 197. 198.

(*r*) VESAL. *Chin.* p. 152. TACONUS *Mém. di fisic.* II. p. 313. 314. 316. WOLF *obs.* 22. p. 76. MATANI *Excerpt. Lit.* 1761. IV.

(*r**) TACONI p. 316. seq. Frequentissimus etiam cum scirrho & cum abscessu hepatis icterus. Exempla non addo, quod nemo repugnet.

(*s*) ARETAEUS *diuturn.* II. c. 5. *Ess. of a Societ. at Edimb.* I. p. 260. DUVERNEY T. II. p. 229.

(*t*) PECHLIN I. *obs.* 58. *Ess. of Edimb.* I. p. 262.

(*u*) In iracunda calculi vesiculæ 200. FABRIC. *progr. ad Disp.* HOFMANN.

(*w*) HASSELQUIST p. 297. 298.

(*x*) RICHTER *Ichthyotheol.* p. 867.

terror (y), vulnus cerebri (z), febris acuta, vulnus aſtlopo illatum (a), tumor in pleura natus (b): comeſti fructus ſolani (c), demum ipſe viperæ morſus, a quo cutis cum periculo flaveſcit (d), quod ſubitum malum (e) eſt.

In harum cauſarum nonnullis, ut in febre acuta, a vulnere cerebri, poſſit ſubeſſe latens hepatis inflammatio, quam abſceſſus ex ejusmodi in capite læſionibus ſupervenientes prodant [f], aut refluxus ſanguinis, cujus cauſa non ſatis nota eſt [f*].

In aliis malis bilis motus videtur incitari. Nam etiam ad inteſtina, adque ventriculum ex ira confluit [g), per experimentorum fidem.

In aliis credas tardari bilem, & ejus motum lenteſcere, ut anguſtas & rugoſas vias cyſticas ſuperare nequeat, ut in dolore animi.

In nonnullis ſuſpicari poſſis, ductus choledochi exitum arctatum fuiſſe [h].

§. XXVII. *Ea via eſt præter naturam.*

Non ideo poteſt aut cum veteribus (a] aut cum *Franciſco* SYLVIO recipi, partem aliquam bilis in ſano homine per hepar in ſanguinem venoſum refluere [b].

Nunquam

(y) MORGAG. *ſed. morb.* II. p. 73.
(z) Fractura cranii *Mém. de Chir.* III. p. 506. MORGAGN. II. p. 288. cum pure inter os & duram vulnera cerebri ARCÆUS L. V. c. 6.
(a) BARTHOLINUS *Hiſt.* 85. *Cent.* VI.
(b) *Hiſt. de l'Acad.* 1722. p. 18.
(c) WAINEWRIGTH p. 37. In iſto caſu ſtrictura ductus choledochi potuit ſubeſſe
(d) GALEN. MARCELL. EMPIR l. c. 9. MEAD. *de venen.* p. 9. CARDAN. *aphor.* 312. POUTEAU *melang.* p. 155. VERCELLONI ad BIANCHI T. II. p. 786. lethali iſte eventu. *Fränk. Anmerck.* II. p. 244.
(e) Intra horam MEAD.
(f) *Mém. de Chir.* III. p. 484. ſeq. 507. ſeqq.
(f*) Cum apoplectici ſanguinis effuſione, hepar iflatum, turgidum, gangrænoſum. In phrenitico hepar inflammatum, & icterus FANTON. *obſ.* 11. Nuper cum viri optime meriti trepano calvam terebrarent, ut maniacis mederentur, perierunt omnes ex inflammatione, uti relatum eſt, viſcerum abdominis.
(g) FELICE *Diſſert.* p. 38. In iracunda ſupra 200. veſiculæ calculi FABRIC. *Progr.* ad HOFMAN.
(h) Ut a fructibus ſolani.
(a) AVICENNA L. I. *Fen.* I. *doctr.* 4.
(b) *Diſſ.* VI. p. 35. &c.

Nunquam enim ſine morbo, plerumque cum vehemente convulſione bilis eam viam ſibi aperit. Nimis ſæpe vidi, & etiam nunc video, homines, quibus bilariæ viæ obſtructæ ſunt, & calculo quidem potiſſimum. Iis hominibus, aliquamdiu absque ullo dolore [*b**], calculi in veſicula habitant [*c*]. Verum denique bilis collecta vias ſuas nimium diſtendit, & colici dolores (*e*) vehementiſſimi, & ſanguinis ad caput conpulſio (*f*), & ad mortem usque diræ anxietates ſuperveniunt, quæ cum vomitu repetito (*g*) frequentes vices repetunt.

Ea ſymptomata in nonnullis ægris tacite evaneſcunt, forte, quod in ſuas fæces non curioſe inquirant, dum retenta bilis erumpit (*h*).

In aliis calculus per anum eductus (*i*), uti diximus, finem facit paroxismi

(*b**) Non ergo perpetuus circa cartilaginem mucronatam dolor adeſt, ut Cl. TACONI l. c. p. 324. *Eſſ. of Edimb.* II. n. 28. Negat in latus ſiniſtrum poſſe decumbere COE p. 144.

(*c*) De VRIES *calc. bilar.* p. 24. STEIN *lithograph.* p. 45.

(*e*) Eum dolorem & ejus acceſſiones jam CÆLIUS vidit *tard.* L. III. c. 4. Inter nuperos exempla habent HOFMAN *med ſyſt* IV. S. II. c. 3. *bil. med. & venen. Med. conſ.* V. IX. *Dec.* II. c. 10. MORTON *phthiſiolog.* L. III. c. 13. GLISSON p. 265. BOERHAAVE *Prælect.* T. III. p. 163. KALTSCHMIDT *progr.* GOCKEL *Cent.* II. *obſ.* 99. VALISNER. *conſil.* n. 9. & *oper.* T. III. p. 595. 596. RHOD c. 3. l. c. SCHURIG *lith.* p. 167. 239. 240. PETERMAN, LISTER l. c. COE *introduct.* p. 46. VIEUSSENS p. 449. RUSSEL *tab. gland. p.* 163. 166. VIEUSSENS *obſ.* p. 419. &c. DUVERNEY T. II. p. 225. FISCHRR *de calculo* 43. *Journ. med.* 1756. mens. Nov. ORTESCHI *diar. venet.* p. 283. MEZGER *de lithogenes* SABATIER *Journ. med.* 1758. m. Nov. TACONI p. 315. *Act. Edimb.* II. n. 29. *Obſſ. med. faſcic. obſ.* 11. RHOD *Cent.* III. *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obſ.* 26. *Mém. de Chir.* I. p. 308. 502. *Phil tranſ. Vol.* L. P. 2. p. 545. & n. 282. BIANCHI *hiſt. hep.* p. 484. RIDLEY *obſ.* n. 24. HARDER *ap. obſ.* 59. *Jour. Sav.* 1723. Janv. *Commm. Nor.* 1733. h. 36. Funeſtum exemplum VALENTIN. *Chir med.* p. 229. Colicæ felleæ a calculis natæ innumera exempla, et in libris et in civibus etiam meis reperio. Ecce aliqua & ſoluti per ejectos calculos mali IMBERT p. 7. 10. 20. 22. 51. *obſ.* 6. ORTESCHI *diar. venet.* II. p. 89. 90.

(*f*) Inde hæmorrhagiæ narium funeſtæ COE p. 222. 223. Hæmorrhagia obnoxius, cui calculi 82. in veſicula COLLOT. p. 6.

(*g*) COITER l. c. GREULICH, TACCONI, HAHN, PETIT p. 32. NEIFELD nuci moſchatæ æqualis ORTESCHI ibid. & ovi gallinacei mole HEISTER *anat.* 1726. menſ. Aug. Raro tamen majores ea via calculi prodeunt ORTESCHI *diar.* p. 287.

(*h*) PETIT *Acad. Chir.* I. p. 260. 261. DUVERNEY II. p. 225. Per vomitum *Eſſ. of. a Societ. at Edimb.* I. p. 266. COITER. GREULICH. Quadraginta libræ bilis per vomitum & clyſteris ope egeſtæ VALENTIN *Chir. Med.* p. 229.

(*i*) *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* 9. 10. *obſ.* 90. *Vol.* X. *obſ.* 26. MEZGER de *lithogeneſ.* NEIFELD p. 203. BETZOLD n. 2. VIEUSSENS *obſſ.* p. 234. *Journ. de medec.* 1760. m. Aug. *Comm. Litt.* 1737. h. 36. PETIT *Mém. de l'Acad.* I. p. 308. FISCHER l. c. G. v. SWIETEN p. 134. *Journ. Sav.* ann. 1723. Janv. *Obſſ. med.* XI. TACON. p. 314. 315. PETERMAN. SABATIER. G. HORST COE p. 108. ARNOULT *in act. Trivult.* p. 1110. *Phil tranſ.* l. c. SCHURIG. RUSSEL p. 63. *Edimb. Eſſ.* T. II. n. 28. RIDLEY

roxysmi (*k*). Neque pauci sunt, quibus per latus vesicula ab ulcere aperta calculos (*l*) emittit, pari cum orthostadia. Calculi fellei ex tumore umbilici (*m*). Calculus moriformis exiguus per ulcus prope umbilicum (*n*). Vesicula fellis adhærens in abdomine fecit fonticulum, per quem (*o*), lympha flavescens stillavit. Post excretiones biliosas vesicula adhærens, plena calculo pariter adhærente absque bile (*p*). Calculus felleus rupit tegumenta in abdominis & per hypochondria exiit (*q*). Per ruptum abscessum abdominis exibant angulosi calculi (*q**). Scirrhus in hypochondrio. Subinde, sponte aperta vesicula, bilis effluxit, & per intervalla recidivæ redierunt fistulæ, alterne apertæ & clausæ (*r*). Abscessus epigastrii, per quem sensim numerosi calculi exierunt (*s*).

Primum legi apud CHESELDENUM (*t*), & erupisse calculos & salutariter fuisse excisos.

Multam

Calculi 200. in longo morbo salutari eventu per alvum educti VOGEL v. *Anmerk.* & supra 400. RUSSEL p. 163. adde BILLEBAULT *Journ. de medec.* 1756. m. Nov. & 1760. m. August TITSINGH *steensnyden* p. 16. 17. qui magnas vocat tesserat Ex vesicula lapillos esse, quos intestina emittunt BIRCH T. IV. p. 371.

(*k*) BETZOLD. SWIETEN *Eph. Nat. Cur. Phil. trans.* l. c. PETERMAN. SCHURIG. RUSSEL.

(*l*) TACONI *Mém. di fisic.* II. p. 315. *Mém. de Chir.* l. c. I. p. 298. 300. NEBEL *coagul. bil.* WISLICEN *lapid. bilios. lymph. Select. Francof Vol.* IV. KNIGTH. *on catholic.* p. 121. 122. VALISNER *oss. var.* T. III. p. 338. *Fränk. Anmerk.* IV. p. 480. *Journ. de med.* 1757. m. May. *Comm. Nor.* 1743. n. 1. ANEL. *malad. extraord.* p. 64. *Mém. de Berl.* XI. p. 31. *Eph. Nat. Cur. Vol.* VI. *obs.* 69. *Vol.* VIII. *obs.* 10 Ex intestino, cum una cibi exirent, LITTRE *hist de* 1704 n. 15. Ex ventriculo *Phil trans.* T. L. P. II. p. 549.

(*m*) HAGEDORN *Cent.* II. Ad 130. BLACAARD *oper.* p. 390. Sic VALISNER. *osserv.* T. III. p. 338. II. p. 53.

(*n*) *Fränck. Anmerk.* T. IV. p. 480.

(*o*) *Sel. Francf. Vol.* IV.

(*p*) *Mém. de Chir.* I. p. 286.

(*q*) ELLER *Mém. de Berlin.* T. XI. p. 31.

(*q**) WISLICEN. *lapid. bilios. lymphat.*

(*r*) *Mém. de l'Acad de Chir.* I. p. 298.

(*s*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* X. *obs.* 91.

(*t*) p. 166.

Multam hic laudem meruit *J. Lud.* PETIT (*u*), qui vidit posse chirurgum naturam imitari, dirissimoque malo ægrum liberare; dedit idem signa ex situ, fluctuatione (*w*) &c. & monuit, ut vesicula incidi possit necesse esse, ut tumor (*x*) circumscriptus sit & adhæreat. Neque imprudenter primum ægrum dimisit, non ausus novum inventum in homine periclitari (*y*). Inde proposuit aperturam vesiculæ, tum styli (*z*) introductionem (*a*), & demum calculum exemit, non periculoso eventu (*b*).

Eum nuper alii Cl. Viri (*c*) sunt imitati, & potissimum etiam Cl. Vir *J. Zacharias* VOGEL (*d*).

Iterum in aliis, qui huc potissimum pertinent, icterus erumpens est pro levamine (*e*).

Mireris sæpe ut possint ovi columbini æquales calculi per anum, adeoque per ductum choledochum, descendere (*f*).

Sed neque longa plerumque pax est. Nam fellis canales denuo repleti similia tormina reducunt (*g*), & aliquoties ægri similibus crisibus liberantur, ut omnino non abs re has periodicas colicarum & supervenientis malaciæ vices pro signis certioribus (*h*), bilarii calculi Clari Viri habuerint. Solent

(*u*) *Mém. de Chir.* T. I.
(*w*) 266. 267.
(*x*) p. 265.
(*y*) p. 257.
(*z*) p. 290.
(*a*) p. 292.
(*b*) p. 293. 300.
(*c*) *Journ. med.* 1757. m. Mars. 1759. m. Maj. & T. III. n. 1 (ni fallor).
(*d*) IV. *Anmerk. Hamburger Magazin* T. XIV. add. M. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *obs.* 61. 68. 69.
(*e*) BARTHOL. *Hist.* 62. *Cent.* V. *Cent.* III. *hist.* 4. RIDLEY LISTER *aq. med.* II. p. 128. *G. di Parm.* 1688. p. 68. BRUNO *de bile* p. 35. DUVERNEY *posth.* T. II. p. 225. RHOD *Cent.* III. n. 69. PETERMAN. SCHURIG. RYSSEL. KALTSCHMIDT *Ess. of. a societ. at Edimb.* II. n. 28. PASTA *in aphor.* p. 214. Post colicam icterus RHOD. *Cent.* III. n. 19.
(*f*) VIEUSSENS. FISCHER. HEISTER ann. Jul. 1726. Aug. Ovi mole *Act. Philexotic.* & ovo columbino major *Journ. med.* 1756. Grandis lamellatus pondere drachmarum 18½. de ano eductus *Mém. de Chir.* T. III. p. 55. 56. Ovi gallinacei mole per vomitum, & alius per alvum HEISTER. Aliud exemplum MEERMANN III. Per anum, sequente multa bile HOOKE *Exp.* p. 79.
(*g*) FISCHER. BIANCHI l. c. &c. HOFMAN. PETERMAN *Scrutin icter. Journ. med.* 1746. KALTSCHMIDT *progr.* ORTESCHI p. 283. Quarta die DUVERNEY l. c. MATANI l. c.
(*h*) BAGLIV. *Prax. Med.* L. I. p. 83. GUIDETTI apud BIANCHUM *hist. hep.* p. 322. G. v. SWIETEN III. p. 132. 133.

Solent ad finem erosa forte vesicula, aut hepate in partem mali tracto, ex diuturna phthisi (*i*) febrique perire (*k*), ut non raro vidi.

Dolorum sedem credas esse inprimis in ipso (*l*) transitu per duodenum, deinde in toto eorum calculorum ductu (*m*): illud præferas, quod etiam parvi calculi, ipso non majores, dum transibant, dolores summos fecerint (*n*).

§. XXVIII. *Bilis in hepate ex vena portarum generatur.*

Per *subtractionem* ad verum hic conati sumus accedere. Siquidem ergo bilis ex vesicula non nascitur (*a*), neque ab ea in hepar sani hominis convehitur (*b*); siquidem porro ab hepate ad intestinum, aque eodem ad vesiculam venit (*c*), ut per ductum suum in idem intestinum redeat; superest, ut ejus in hepate unicus fons sit, universo quidem, etiam ex membranis (*d*). Cum porro advehentia vasa sanguinea in hepate tria sint, vena umbilicalis (*e*), vena portarum (*f*) & hepatica arteria (*g*), quæri oportet, num ex arteria potius, num ex venis bilis decedat.

Ex arteriis bilem nasci analogia (*h*) suadere possit, cum ubique ex eo vasorum genere proprii cuique parti humores in vasa excretoria secedant. Addi licet, ex arteria in ductus bilarios apertam viam esse (*i*). Et cerumen, qui succus bilis est simillimus, ex arteriis omnium carotide parari. Ea sententia olim SYLVIO placuit, pro ea particula bilis, quam hepati reliquerat: dicitur etiam nunc magno viro placere, cujus merito summa auctoritas fuerit.

Res

(*i*) A CASTRO *pest. Rom.* p. 78.
(*k*) STORK *ann.* II. p. 153. *Phil. transf.* n. 300. *Fränk. Anmerk.* T. III. p. 340. seq.
(*l*) Ibi dolor fuit *Hist. de l'Acad.* 1710. n. 3.
(*m*) VIEUSSENS *obss.* p. 449. VALISNER. T. III. p. 595. 596.
(*n*) COE p. 108. SCHURIG l. c.
(*a*) p. 586 seqq. Bilem in hepate generari. Cum scirrho hepatis nihil, nisi mucus in vesicula fuscus & ductus bilarii connati BRESL. SAML. 1724. p. 432. Scirrhi in hepate frequentissime icterum faciunt, quos non repeto.
(*b*) p. 589.
(*c*) p. 578. 582.
(*d*) p. 504.
(*e*) p. 479.
(*f*) p. 489.
(*g*) p. 472.
(*h*) SYLVIUS eo argumento usus est.
(*i*) p. 508.

Res demonſtrationem quidem non admittit. Cæterum rationes proferre liceat, cur venæ portarum cauſa videatur probabilior.

Ea vena multa habet peculiaria, eaque omnia ad bilem generandam idonea videntur.

Sanguinem habet, etſi experimenta nondum nos convincunt, tamen per ſuas cauſas ejusdem indolis particulis pleniorem, quæ in bile abundant. Oleo primum, quod non poteſt non ab omentis (*k*), meſenterio. & meſocolis (*l*), abunde revehi.

Deinde ſub putrido humore, qui videatur eam ad alcalinam naturam adque putredinem concipiendam aptam indolem (*m*) adjuvare poſſe, quæ eſt in bile. Nam, ut alias oſtendimus, venæ ad portas euntes de ventriculo (*n*), de inteſtinis, & de craſſis quidem potiſſimum, denique de abdominali cavo (*o*), ſubfætidum, & vehementer denique alcaleſcentem humorem referunt. Dum enim fæces alvi in craſſis inteſtinis ſiccantur, fætida & putrida (*p*), aqua per venas hæmorrhoideas in portarum venam venit.

Dudum autem eſt animadverſum, amara (*q*) reddi olea, quæcunque initia putredinis ſenſerunt, ut de butyro, de oleo coćto, de aliis eſt notiſſimum.

Nunc porro bilis viſcidior eſt, quam plerique humores humani. Eſt autem etiam ejus proprietatis in vena portarum peculiaris cauſa. Notum eſt, eam venam ſanguinem ſuum ab arteriolis minimis, latiſſime ſparſis, habere, ut adeo in principiis ſuis lente moveatur. Non quidem 14613. (*r*), lentius quam ſanguinem aorticum moveri putem, ut in aliquot horis vix unciam progrediatur. Nam etiam injećta in vivis animalibus vincula, & potiſſimum microſcopium (*s*), ad intuenda vaſa meſenterica ranarum adhibita, oſtendunt, de eo lentore nimis magnifice Cl. Viros ſenſiſſe.

Nunc

(*k*) p. 495.
(*l*) p. 496.
(*m*) p. 557. Fizes p. 132. Loesecke *phyſiol.* p. 173.
(*n*) L. XVIII. p. 338.
(*o*) p. 342.
(*p*) LXXIV.
(*q*) L. VII. p. 462. Glisson &c.
(*r*) Keil *ſecret. anim.* p. 93. in editione anglica 27682es & p. 41. 42. 43. nempe 66. X 177. add. Quesnai *œcon.* p. 234. 235.

Nunc quidem, dum is late collectus sanguis in venam ad portas confluit, recuperat aliquam partem suæ celeritatis (*t*), tantam quanta ratio est venæ portarum ad simul sumta arteriarum lumina (*u*), quorum sanguinem advehit, mesentericæ utriusque, & cœliacæ. Debet ea ratio se habere ut 5625. ad 2316. (*w*) non penitus uti 5. ad 2. adeoque fons celeritatis in hepate, & supremus gradus plusquam duplo minor est, quam in aliis visceribus, is enim fons est in venæ portarum trunco.

Sed nunc immensum est, quod de ea celeritate in hepate decedit, quando ea vena ex portis per universum hepar in ramos innumerabiles dividitur. Mensura iniri non potest. Si vero divisiones totidem esse tibi sumas, ac sunt in arteriis, si in quaque divisione luminis conjuncti ramorum rationem tibi sumas, quæ est in arteriis; fiet, ut in 20. divisionibus celeritas venæ portarum, quæ erat velocitatis arteriosæ minor quam subdupla, reducatur ad portionem (*y*), certe perparvam, dignitatis 20. numeri 2, ad dignitatem 20. numeri 3. ductam in celeritatem arteriosam. Cl. DAVID, qui sanguinem in hepate per frictionem arteriosam calescere & decomponi scripsit, quod ego intelligo pro putredine, non ostendit, frictionem esse in ratione celeritatis transfluentis liquidi, adeoque in hepate exiguam (*z*).

Neque hæ meræ theoriæ sunt. Ab omni tempore animadversum est, super omnia alia viscera hepar scirrhis esse obnoxium (*a*), ut & ossea in eo concrementa (*b*), & saxea durities non rara sit (*c*).

Sed

(*s*) L. VI. p. 195. 196. *Opusc. anat.* I. p. 206.
(*t*) L. VI p. 324. 325. 326.
(*u*) L. VI. p. 344.
(*w*) p. 488.
(*y*) L. VI. p. 171.
(*z*) *De la saignée* p. 222.
(*a*) GALEN. *meth med.* L. XIII. D. SINOP. *parerg.* p. 33. 250. Sæpe BARTHOL *dub. in lymphat solut. defens. in* RIOL. p. 142. 143. In cachexia scirrhus hepatis ID. WOLF *obs.* 22. LIEUTAUD. *Prax.* p. 91. Hepar magnum, durum plenum tuberculis etiam lapideis BURCHARD *de bile* p. 83. In hydrope scirrhus hepatis PAU *obs.* 28. DODON *prax.* p. 592. PANAROL. *Pentecost.* IV. *obs.* 24. HILD. III. p. 53. ZACUT. la MOTTE *obs.* 120. ANEL. *lib. propr.* p. 45. HARDER *apiar.* p. 218. *Mém. de Berlin* T. XI. p. 32. BECKET *obs.* 34. PETZOLD *obs.* 77. KLAUNIG *obs.* 11. BUDDEUS. *cas.* 35. de HAEN *rat. med.* T. IV. p. 90. FABRIC. *progr.* ann. 1759. p. 14. *Bresl Saml.* 1721. m Jan 1724. p. 132. 433. STORK *ann.* I. p. 145. 132. HOME *facts* G. v. SWIETEN I. 855. *Ess. of a Societ. at Edimb.* II. n. 30. LEIGH. *Exerc* V. p. 125. post icterum nigrum. PISONI *spicil.* & ipse demum vidi, & sæpius, & *Journ. de Trev.* 1707. m. Janv. STORK *ann.* p. 132. Hepar in hydrope compactum de HAEN V. p. 51. Magnum BETZOLD

Sed & steatomata (*d*) in hepate frequentia sunt, collecto ibi adipe, & restagnante: & hydatides (*e*) sæpissime visæ: & membrana crassa cartilaginea (*f*): & sanguis in hepate collectus (*g*), & plena vasa mesenterica cum vena cava vacua esset.

Notum

BETZOLD *obs.* 88. FABRIC. *progr.* 1759. In hydrope pectoris PETZOLD *obs.* 61. NARDI *hort. Genial.* L. VI. Hydropem pro jecoris morbo habet ERASISTRATUS apud CELSUM III. c. 21. & WAINEWRIGTH p. 21. In ascite plerumque adfectum esse LIEUTAUD *precis.* p. 416. Post dolores colicos hepatis scirrhus, puto biliosos RIOLAN. p. 110. In diarrhœa alba BIERLING *advers.* n. 51. In melancholia CHIFFLET *obs.* 38. In rachitide hepar grande ZELLER *strict. glandul.* In atrophia GOELIKE *Obs. Phys. Med.* III. HILD. *Nuz. der. Anat.* TISSOT *Epist.* p. 28. 29. ubi lapideum. HEUERMAN T. IV. p. 35. BECK *de palpit. cord.* p. 34. Post febres MADAI *Wechselfieber* p. 70. & vena portarum tumidissima SENAC. *febr. intern.* p. 129. Post perpetuos vomitus *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* I. *obs.* 103. In fluxu hepathico epidemico *Act. Balth.* ann. 1701. p. 118. Add. ad eos scirrhos HILDAN. L. III. *obs.* 50. BUCHWALD quadriga *obs.* n. 2. FABRIC: *progr.* KERKRING *obs.* 82. & in ictero p. 591.

(*b*) DEIDIER *Cons.* T. III. p. 122. 105. *physiol.* p. 41. 42.

(*c*) TISSOT *Epist.* p. 28. 29. CÆL. *tard.* L. III. c. 5. Hepar plenum calcariis tumoribus TITSINGH. *rust. uuren.* p. 289. Hepar sabulo indurato plenum CAMERAR. *extisp. hepat. defunct.* In equis tubercula GIBSON p. 301.

(*d*) STORK p. 130. 134. II. p. 260. ut 9. lib. penderet FANTON. *obs.* 73. Ovi mole in hepate steatomata WENKER *de vuln. ventric.* In ILL. Viro J. PUIATO jecur steatomatibus abscessum erat, absque ictero ORTESCHI *diar.* p. 76. Tumor ad hepar cysticus quasi melle plenus parte in os nutata VALSALV. L. III. n 9. In diabete frequentia esse steatomata. MEAD. *pois.* p. 33.

(*e*) Sæpe reperit GALENUS *meth. med.* L. VII. n. 55. In exteriori ambitu MANGET *bibl* p. 624. SBARAGLIV p. 31. CHESELDEN p. 212. FANTON. *diss. anat.* p. 68. In ipso hepate BIANCHI p. 154 *Bresl Saml.* 1725. *Aug.* VALSALV. *Diss.* III. n. 7. 8. ejusque cavea COURTIAL *Journ. Sav.* 1688. n. 24. de HAEN *rat. medend.* VII. p. 126. Maximæ hydatides *Gal. min.* VII. p. 198. LITTRE *hist. de* 1704. *obs.* 18. HEUERMAN II. p. 317. MORAND 1719. *hist.* p. 38. *Phil. trans.* n. 475. ad 4. quartas aquæ continentes PACCHION *Epist.* p. 191. Aliquot sibi ordinibus incumbentes bullæ BIANCHI p. 139. Sphæricæ duplici membrana factæ &c. VALSALV. *Ep.* II. LINDEN *physiolog.* p. 108. n. 9. Humore bilioso repletæ VALIS. n. 8. & lympha n. 7. Racemosæ racemis propria membrana obvolutis. ACT. HAEN. *Vol.* III. n 76. Ad anum descendunt ex hepate per ductum choledochum VALSALV. n. 10. & puto LINDEN *select.* p. 184.

In bove hydatides hepatis VALSALV. *Diss.* II. p. 47. sed intus sebum. Maxima novem librarum FANTON. *Diss.* In lue boum *Act. Hafn* III. *obs.* 76. *Bresl Saml.* 1725. m. Aug. & ovi struthiocameli æqualis in bove CALDESI p. 58. In ovibus morbosis frequentes LINDEN *physiol.* p. 108. Hydatis plena vermibus WAINEWRIGTH p. 34. In equis ranunculo pastis hepar vesiculis plenum le NOBLE p. 12. In equi hepate BARTHOLIN p. 130.

(*f*) G. v. SWIETEN III. p. 88. CHESELDEN p. 212. In hydropico mesenterium, pericardium, intestina crassiora SINOPEI *prorag.* p. 50. 51.

(*g*) Cum calculis felleis *Eph. Nat. Cur Vol.* VIII. *obs.* 70. Cum hydatidibus, & sanguinis in eam effusi 5. *gallons* CHESELDEN p. 212.

(*h*) SPIGEL *semitert.*

Notum eſt præterea, quam facile in hepate hominis (*i*), & animalium (*k*), ſaginatorum adeps enormi copia colligatur, ut inde bilis vires minuantur (*l*).

Quare ſi motus ſanguinis in hepate lentiſſimus eſt, fient, quæ alias oſtendimus, trahent ſe particulæ (*m*) pingues, quæ bilem generant, & is lentor conjunctus cum circuitu tardiore, aptiſſimus erit generando viſcido humori (*n*) qualis eſt in bile.

Multa ergo præcipua vena portarum habet, ex quibus perſuadearis, ab ea bilem ſecerni, quæ omnia non ſunt in arteria, cui ſanguis idem eſt, qui in renibus, & idem pari celeritate movetur.

Sed etiam experimento conſtitit, cum arteria hepatis vinculo intercepta fuiſſet, bilem perinde natam fuiſſe (*o*).

§. XXIX. *Vires quæ ſanguinis per hepar motum accelerant.*

Si lentus in hepate ſanguinis motus eſt (*a*), ſi impediti canales, & reticulo (*b*) ſcrobiculoſo pleni: ſi veſicula bilem recipit, in qua motus omnis perit, & bilis in quietem reducitur: ſi viſcida (*c*) ipſa, & minime forte inter fluentes humores meabilis; ſi periculum obſtructionis maximum, fuit certe ex creatoris ſapientia, vires moventes alias præter cor hepati largiri.

Earum aliæ conſtantes ſunt, aliæ ad certa tempora reſtringuntur.

Perpetuus eſt motus reſpirationis. Hepar, uti dudum monuimus, pene totum

(*i*) Cum victu lauto augetur moles hepatis & totum abdomen replet CHEYNE *diſeas. ob body and mind* p. 188. Ex adipe ſuffocati C. GEMMA.

(*k*) ROBINSON *of food and diſch.* p. 109. 110. Hepar avibus cortinis, quam feris majus ID. majus feli domeſticæ, quam feræ, corpus magis exercenti BUFFON T. VI. p. 27. An ergo hepar magnum carnivoris SCHRADER p. 9.

(*l*) FLOYER p. 112. Bilis macilentæ ovis acrior & profundius colorata ROBINSON *of medit.* p. 198.

(*m*) L. VII. p. 449. 452.

(*n*) L. VII. p. 462. *Prim. Polon.* III. p. 40. SPOLETI *in opuſculo Venetiis* an 1685. edito, quod nunquam vidi.

(*o*) MALPIGH. *de liene* p. 120.

(*a*) p. 598. 599.

(*b*) p. 506. 507. 530. 531.

(*c*) p. 545.

totum diaphragmate continetur, tamquam cavo modulo. Id diaphragma in omni inſpiratione deſcendit, urget hepar (*d*), deorſumque pellit, deque pleniſſimo viſcere humores omnes exprimit, vi quidem in reſpiratione vulgari modica; majori quando per curſum, laborem, vel nixum eadem incitatur, maxima in vomitu, in tuſſi.

Quare adparet, ut motu muſculoſo demto, animalium hepata in inmenſum excreſcant (*e*), & in carceribus per noſtram obſervationem (*f*), & in deſidioſis calculi (*g*) bilarii coaleſcant, ut viciſſim motu muſculari excitato obſtructiones jecoris ſolvantur (*h*) & hepar reddatur minus.

Huc referas, quod negat bilem in pueris ad inteſtina deſcendere ILL. de BUFFON (*l*). Huc etiam, quod apertis muſculis abdominis vaſa meſenterica intumeſcant & varicibus (*m*) varietantur.

Non autem oportuerat hanc potentiam reſpirationis adeo manifeſtam in juvando circuitu per portas rejeciſſe (*n*).

Per exſpirationem hepar pariter urgetur, dum coſtæ ad ſe invicem accedentes hypochondria arctant: & veſicula fellea ab exſpiratione inanitur. Quare etiam, dato emetico medicamento, hepar ſcirrho ſuna depletum icterum ſubitum fecit (*n**): in aliis vero ægris, vel a medicamento (*n†*), calculi & bilis ictericorum promoventur; vel per vomitum ab ipſa natura productum, quo fere ſemper paroxyſmi bilioſæ colicæ ſovuntur. Tanta in vomente (*o*), in veſiculam eſt preſſio, ut veſicula

(*d*) SPIGEL p. 217. GLISSON p. 56. DRELINCOURT *canicid.* VII. WAINEWRIGTH p. 91. *Exper. noſtr. Opuſc. minor.* 15. 32. 34. 37. 41. 44. 50. 51. 52. 54. 55.
(*e*) p. 455.
(*f*) Ut ipſe vidi.
(*g*) ADOLPHI *oper.* p. 667. ROBINSON *food. and diſcharg.*
(*h*) Senes, feminæ, homines ſedentarii *Script. Societ. Danic.* II. p. 386.
(*l*) *Hiſt. natur.* T. II p. 456.
(*m*) SWAMMERDAM *reſpir.* p. 104.
(*n*) HAMBERGER *phyſiol.* p. 303. ſeqq.
(*n**) SENAC. *Eſſ. de phyſ.* p. 170.
(*n†*) CHEYNE *diſeaſes* &c. p. 189. Hinc in icterico emetica laudat HOFMAN *Med. Conſ.* T. V. *Dec.* IV. c. 7.
(*o*) A vomitu bilis iter vehementer acceleratur ejusque enormis vis ſubito egeritur; ad res libras in febre petechiali VALCARENGHI *med. rat.* p. 168. etiam ad 15. libras cum bonis ægri rebus RAYMOND *malad. danger.* II. p. 47.

cula rupta visa sit (*p*). In exspiratione certe bilem effluxisse vidi (*q*). Dum musculi abdominis hepar retrorsum pellunt, vesiculam certe exprimunt. In nixu rapidius fluit, tunc enim diaphragma resistit. In homine, periodica convulsione pulmonis laborante, in ipso paroxysmo magna copia bilis effundebatur (*r*) Laxatur idem in utriusque actionis intervallis.

Videtur respirationis effectus in hepar, quam in vesiculam promtior esse. In omni vomitu ventriculi primum contenta projiciuntur, tunc flava bilis, semper autem novissima, quæ saturato colore, & amarore, & viscore se demonstrat ex cystide fluere. Ita in navibus videas, ita in morbis. Ex ordine reddebatur pallida, vitellina, æruginosa bilis & isatodes (*s*). Impedita via cystici ductus, eademque angusta, hujus phænomeni causa fuisse potest. Celerius eadem profluit, quo cysticus ductus angustior est, quam vesicula.

Habet autem vesicula fellea suam peculiarem compressionem a visceribus cibum recipientibus; a ventriculo potissimum flatu turgente (*t*), ab intestino duodeno, quod proxime vesiculam contingit, & a colo (*u*) cui eadem incumbit. Hi enim tubi dilatari nequeunt, quin vesicula exprimatur. Non quod hepar nihil ab iis causis patiatur, nam certe & ipse ventriculus (w), & colon distentum hepar urgent. (w*)

Hæ vires non sunt perpetuæ (*x*): ita bilis & tempus nacta est, quo in vesicula perficiatur, & tempus, quo ex ea prodeat melior: extra tempus ejus compressionis quiescit eadem, & videtur resorbtione venosa (*y*), calore, fotu subputrido, inspissari, alcalescere, amarescere (*z*).

Etsi adeo non (*a*) velim unice per digestionis tempora vesiculam evacuari

(*p*) SALMUTH I. *obs.* 43. DEUSING *de usu bilis app.* p. 374. Etiam rupta cum in ductu cystico esset introsusceptio MEKERN *obs.* 73.

(*q*) *De respir.* p. 55. tum SEGER p. 30. & in duodenum ut ego, & in vesiculam, cum ventriculus a vi diaphragmatis descenderet.

(*r*) SIMSON p. 166.

(*s*) COBER *Silesiac.* V. p. 18.

(*t*) p. 524. GIANELLA *orat.* p XVI. non semper.

(*u*) p. 523.

(*w*) WAINEWRIGTH p. 3.

(w*) Pressionis in vesiculam argumenta multa sunt. Ab ea polygoniæ figuræ, et politæ farieculæ calculorum felleorum. Ab ea herniæ vesiculæ, in quibus calculi IMBERT p. 39. & RUYSCH *in obs.* et denique calculi vesiculam perforantes IMBERT p. 13. 51.

(*x*) BOHN p. 243. VERDIER II. p. 105. Bis de die vesiculam repleri, bis inaniri JASOLIN. c. 6.

(*y*) p. 528.

(*z*) p. 546.

(*a*) BOHN. p. 243.

evacuari, tamen non poteſt negari, quin a pleno ventriculo (*b*), & quidem tantum bilis adveniat, quantum copia ciborum requirit, ut enim premitur veſicula, ita bilem dat (*c*).

Non certe inficetum eſt monitum, bilem acriorem, cyſticam, tunc adfluere, quando maſſa ciborum inteſtinum replet, alias ex ſua penetrabili natura tormina facturam (*d*).

Quare in animalibus famelicis (*e*) bilis veſicula non inanitur (*f*).

Video ſecundum alios CL. Viros bilem, quando veſiculam replevit, ſuum receptaculum ad contractionem ſtimulare (*g*), ita criſpari fundum, hinc motum in reliquam veſiculam ſe diffudiſſe, bilemque prodiiſſe, cum butyro antimonii tangeretur (*h*). Sed etiam vim contractilem ductus choledochi (*k*), & *introſuſceptionem* (*l*) ductus cyſtici huc referunt (*m*).

Quibus ego (*n*) parum utique tribuo, cum ductus & veſicula a ſolo veneno ad motum cieantur (*o*), cumque fibras conſpicuas nullas poſſideant. Nemo certe in quadrupede, aut folliculum ſe conſtrinxiſſe vidit, aut eos ductus. Et omnino aliqui bilem exprimi negaverunt (*i*).

§. XXX. *Copia bilis ſecretæ.*

In his menſuris nihil quidquam eſt perpetui. Qui portione ductuum bilis ad venam portarum uſus eſt BORELLUS (*a*), non bilem ſed ſanguinem invenit, qui flueret de ramo venæ portarum ejusdem cum cyſtico ductu diamentri. Eam menſuram fecit librarum 34. quod vehementer nimium videtur.

Qui

(*b*) GIERING p. 376. BIANCHI P. I. c. 19. GORTER *de fame* p. 18.
(*c*) LIEUTAUD *eſſays.* p. 314.
(*d*) GIERING p. 882.
(*e*) p. 525.
(*f*) Frequens eſt, etſi non perpetuum, ut vidi, & MORGAGNUS *adv.* II. p. 55.
(*g*) BOHN. p. 245. BORDEU p. 426.
(*h*) PAGANI & BONIOLI p. 193.
(*i*) BORDEU.
(*k*) FANTON. *anat.* p. 262. in columba.
(*l*) MEKERN *obſ.* 43.
(*m*) Neque SEGERUS p. 29.
(*n*) p. 526.
(*o*) Ibid. 527.
(*a*) L. II. c. 10 *prop.* 48. 307.

Qui experimenta aut fecerunt, aut adnotarunt, possint videri propius ad verum accessisse, & in cane quidem *Petrus* TECKOPIUS (*b*), brevi tempore [sed non definito] uncias tres quatuorve hepaticæ bilis solius obtinuit; GRAAFIUS ex cane pariter sex drachmas in octo horis (*c*); Porro J KEIL ex molosso drachmas duas (*d*) in hora; deinde MAURITIUS van REVERHORST (*e*), ex choledocho ductu prima & secunda hora ad semuncem: & paulo minus tribus horis proximis, ut æstimaret ad sex in 24. horis uncias. J. G. HEUERMAN (*f*) quinque vel sex uncias ex cane in 24. horis collegit. Cl. SEGERUS ex solo ductu cystico (*g*), intra sex horas plus uncia, intra semihoram drachmas duas habuit, cui experimento plus tribuit, quam reliquis. In homine, cui latus apertum bilem ex vesicula emittebat, CAJETANUS TACCONUS (*h*) cysticæ bilis solius 4. uncias vidit eodem tempore fluxisse.

Parcus admodum BIANCHIUS (*i*) fuit, qui intra 24. horas unciam unam duasve numerat; uncias aliquot NICOLAI (*k*). Paucas drachmas LISTERUS (*l*).

Recte certe & ad experimentorum normam MALPIGHIUS copiam non exiguam esse docuit, cum SEGERUS bilem celeriter sibi de tubulo in cystidem inmisso succedere viderit: & vesiculam in cane inanem altero die bile repletam WEPFERUS (*m*). Et in homine, cui periodici dolores colici quinto die redibant, per icterum finem inventuri, videtur totum systema vasorum bilariorum intra eum diem ad summam & intolerabilem distensionem retenta bile intumuisse (*n*). Sed etiam magnitudo hepatis, tanto renibus superior, aut salivalibus glandulis, uberem secretionem promittit, etiam si omnia lentiora feceris.

Propius

(*b*) Apud PECHLIN p. 502.
(*c*) *Succ. pancreat.* p. 66.
(*d*) *Secret. anim.* p. 72. *compend.* p. 177.
(*e*) *De circul. bil.* p. 32.
(*f*) *Physiolog.* T. III. p. 776.
(*g*) p. 23. 24.
(*h*) *Mém. di fisica* II. p. 309.
(*i*) c. 41.
(*k*) *Mat. med.* p. 177. 179.
(*l*) *Fund. med.* II. p. 118.
(*m*) *Cicut.* p. 252.
(*n*) Ex TACONO.

Propius nequeo ad verum accedere: si tamen canis pondus humani sub quadruplum ex REVERHORSTI experimento ad humanos calculos traduxeris, poterit bilis copia in 24. horis nata ad 24. uncias pervenire, cujus credas sextam (*o*) partem in cystidem recipi, quinque reliquas ad intestinum deponi.

In morbis abundior generatur. In febre petechiali bilis meracæ tres libræ rejectæ (*p*) leguntur, & enormis bilis copia in febre flava egesta.

Acceleratur autem is motus potissimum ex ira, quæ subitas quandoque alvi laxationes & diarrhœas salubri effectu facit. Et ira mors, & rupta vesicula bilis (*p**). Morsus viperæ eamdem fere vim exercet, & biliosos vomitus facit (*q*). Ostendi, quam celeriter & quanta copia in morbis vomitu edatur (*q**).

Est in situ universi corporis discrimen. Homo, erecto trunco corporis, aut stans, aut sedens, habet vesiculam transversam (*r*), collo paulum adscendente (*s*): & eo magis inferiorem fundum, quo fetui propior est. Ei ergo homini vesicula se paulo difficilius deplet. Contra homini supino (*t*) vesicula ex fundo descendit, ut facillime se evacuet.

Ita etiam in homine in sinistra (*u*) decumbente melius inanitur, cum etiam tunc fundum habeat superiorem.

Contra laxari credit Cl. DUVERNEY, & ductum etiam laxiorem esse, quando in dextrum latus decumbimus (*x*).

§. XXXI. *Quo bilis abeat.*

Ex duodeno intestino, aut semper, aut sæpe tamen, portio bilis in ventriculum (*a*) redit, perpetuo quidem in nonnullis animalibus (*b*). Major vero pars ad intestina se convertit, eorumque totum ductum sequitur,

(*o*) VALCARENGHI l. c.
(*d*) HEUCHER p. 373. Colica biliosa libris 24. bilis vomitu rejectis Superata DIAR. VERET. II. p. 89. 90.
(*p**) p. 602.
(*q*) POUTEAU *melang* p. 155.
(*q**) p. 602.
(*r*) p. 523. 460.
(*s*) Ibid.
(*t*) Quia retrorsum tendit.
(*u*) Quia sinistrorsum.
(*x*) II. p. 233.
(*a*) p. 307.
(*b*) p. 308.

quitur, ut & inteſtina undique tingat, tenuia quidem magis, & fæces ipſas alvinas flavo ſuo colore imbuat, infantibus lætiori, ſaturato in adultis, perque totum ſyrma inteſtini ſequatur.

Etſi enim de ea bilis vi tingente aliqui dubitarunt (*c*), ob fæcum alvi dulcedinem, aut fatuum potius ſaporem: res tamen ex antiquiſſima illa adnotatione manifeſta eſt, per quam fæces ictericorum albæ (*d*), argillaceæ, aut certe cinereæ (*e*) ſunt. Cum calculis veſiculæ albæ eſſe ſolent (*f*), fellis enim tinctura carent. Hinc educto bilario calculo fæces prius albæ (*g*), nunc naturalem colorem recuperant. Et infantum albæ fæces, rheo dato apertoque ductu choledocho tinguntur (*h*).

In nonnullis equidem corporibus ictericorum flavæ ſunt (*i*), nihil enim impedit, quin in exemplo, bilis hepatica ab obſtructa cyſtide averſa, partim ad duodenum inteſtinum veniat, partim in ſanguinem redeat. Etiam in pueris, quibus acor abundat, & per vomitum viridia (*k*) rejiciuntur, & virides ſunt fæces alvi, quæ quidem cum experimentis ſatis conſentiunt (*l*)

Dulcedo fatua per putredinem ex omnibus omnino ſaporibus naſcitur; & tamen veſtigia bilis in ſtercore humano manifeſta LEEUWENHOECKIUS reperit (*m*), & ipſum amarorem, ſi quando acrior erat, BOERHAAVIUS (*n*).

De inteſtinis pars utique cum excrementis diſperit. Pars a magnis viris creditur per venas potiſſimum meſentericas (*o*), etiam per vaſa lactea

ctea

(*c*) HELMONT in virgine furioſa, & in puero cum propria excrementa devorarent *ſextupl. digeſt.* n. 36. 37. Addidiſſet ex LAMPRIDIO COMMODUM, ex nuperis PAPARELLUM σκατοφαγους.

(*d*) HIPPOC. *Cœc.* I. n. 38. 70. ARETÆUS *diut.* I. c. 15. RUFUS II. p. 58. CÆLIUS *tard.* L. III. c. 5. RHAZE *diviſ.* p. 49. *Munit. feud.* PLEMP. p. 97. KERKRING *obſ.* 82. *Eſſ. of a Societ. at Edimb.* I. p. 261. GEUDER *ferment.* p. 108. *Hiſt. morbi uratislav.* 1699. p. 16. BORRICH *Cent.* III. *Epiſt.* 97. REVERHORST p. 40.

(*e*) VIEUSSENS *obſ.* p. 228. *Morb. uratislav.* 1699. p. 16.

(*f*) TACCON *Comm. Litt. Nor.* 1742. *hebd.* 32. add. 1740. *hebd.* 19. GEUDER. COE p. 143.

(*g*) *Comm. Litt. Nor.* 1740. *hebd.* 19.

(*h*) SENNERT *infant. curat.* c. 22. &c.

(*i*) RIOLAN. *enchirid.* p. 132. MEAD. *pois* p. 32. qui eo in caſu diarrhœam conjungi monet, de HAEN T. IV. p. 121.

(*k*) Add. FLOYER p. 115. HUXHAM *de colica damnon.* p. 20.

(*l*) p. 553. 554.

(*m*) *Epiſt. Phyſiolog.* p. 374. 376.

(*n*) *Diſp. inaugur.* p. m. 195.

(*o*) BOERHAAVE J. R. M. n. 106. M. v. REVERHORST p. 36. ZENDEINI *de cortice chin.* p. 23. ſeq.

ctea (*p*), reſorberi, & ad ſanguinem redire, cum aliqua quaſi naturæ parſimonia, ut ſemel nata bilis ſæpius uſibus humanis inſerviat, acrior ex conſuetudine cum fæcibus alvinis, & ex fotu perpetui caloris.

Res in controverſiam vocata eſt (*q*), neque ſatis certo poteſt definiri. Occurrit ſtatim acrem eſſe bilem, & ſi verum eſt, inteſtina ad excretionem ſtimulare, ſtimulaturam etiam villos contractiles, in quibus vaſcula ſunt reſorbentia, quos oſtendemus utique acrimoniæ impatientes propria vi ſe claudere, ne ſubeat.

Etiam hic liceret reponere, bilem, quæ reſorbetur, nunc non acrem eſſe, vimque ſuam nimiam amiſiſſe.

Meſenterium flavum vidit LIEBERKUHNIUS (*r*), vaſa lactea bile plena GALEACIUS (*s*).

§. XXXII. *Bilis utilitas.*

Tantum viſcus (*a*), & vena propria ad hos unice fines deſtinata (*b*), peculiaris fabricæ, in pene omnibus animalibus repetita (*c*), non poſſunt non ad magnas utilitates a natura deſtinari.

Prima videtur, inſervire diſſolutioni ciborum (*c**) Intrita nempe cum cibo bilis per alternas motus periſtaltici vices, accurate & cum muco, & cum oleo, & cum aqua miſcetur (*d*), eaque omnia alioquin hoſtiliter ſe repulſura, in unum homogeneum magma ſolvit. Lac in ventriculo acidum & coactum perfecte colliquat, ut ſub ductus bilarii inſertione nullum coagulum ſuperſit. Sed etiam facit, ut ex aqua & adipe emulſio naſci poſſit, quæ chylus dicitur. Piſces, quibus neque diaphragmatis vires ullæ ſunt, neque muſculorum abdominis, neque calor, neque robur muſculoſum ventriculi, tamen (*e*) difficillimos cibos coquunt; ſed iis magna hepata ſunt, & bilis eſt acerrima (*f*). Ipſa oſſa putat Cl. DOSSIE a bile diſſolvi, in cane, cujus fel ab acore admiſto minus debilitatur (*f**).

Sed

(*p*) ZENDEINI.
(*q*) LISTER *aq. medicat. angl.* II. p. 116. BIANCHI c. 16.
(*r*) *De villos. tun. inteſt.*
(*s*) *Comm. Bonon.* T. II. P. I. p. 157. 158.
(*a*) p. 454. 455.
(*b*) p. 495.
(*c*) Ibid.
(*c**) Cum carne & pane confuſa, tardius quem ſaliva, bilis fermentationem ciet, Sed diuturniorem MACBRIDE p. 53. 56.
(*d*) p. 549.
(*e*) p. 312. 313.
(*f*) p. 547.
(*f**) L. p. 488.

Sed etiam experiendo constitit, supra bilis accessionem materiem intestino contentam magis grumosam, inferius constanter fluidam esse (*g*). Etiam in limacibus panis devoratus digeritur, qua hepar ventriculo cohæret (*h*). Et bilem peculiariter oleosa solvere, tum ex prioribus illis (*i*) adparet, tum ex peculiari morbo.

In ægro icterico fæces albæ erant, super natante pinguedine [cui solvens liquor defuerat]: cum vero medicamentis exhibitis calculus per anum decessisset, porro fæces oleosæ esse desierunt (*k*). Diarrhoeæ chylosæ a calculis (*l*).

Porro in cane, cum intestinum duodenum lino interceptum fuisset, intestinum (*m*) supra vinculum grumis griseis plenum fuit, inferius massa homogenea. Et caseosas esse puerorum fæces, quibus albæ sunt, a non subacto oleo, notissimum est. Et in ictericis argillacea sunt tenacitate. Neque dici debebat, in duodeno lactea vasa esse ante admistam bilem, cum adeo frequenter ea etiam in ventriculum veniat (*n*).

Non credo adeo absque experimento Cl. Viros oleosa a bile dixisse cum aqua misceri (*o*).

Villos lacteos abstergere, ne obstruantur, Cl. Viri est opinio, quæ non valde a priori dissidet (*p*).

Minime hic decet dissimulare, nuper virum Cl. *Philippum Georgium* SCHROEDER per propria experimenta (*q*) aliqua BOERHAAVIANA de bile placita haud parum labefactasse. Bilem nempe imprimis bubulam, tamen & aliam, cum variis liquoribus composuit, calorem addidit, bacillo, quæ miscuerat, agitavit. Iisde confectum est, cum lacte commistam bilem, neque cremoris secessionem impedivisse (*r*), neque acorem, qui lacti spontaneus supervenit (*s*). Cum oleo mistam minimo tempore confusam mansisse,

(*g*) *Mém. avant.* 1699. II. p. 24. du HAMEL p. 249.
(*h*) GAUTIER *obss.* T. III. p. 284.
(*i*) p. 549. 550.
(*k*) GEUDER *de ferment.* p. 108.
(*l*) BIERLING *adv.* n. 51.
(*m*) ASTRUC. *digest.* p. 249.
(*n*) BERGER *de flux. chylos.* p. 5. Negat *J. Henricus* SCHULZE supra insertionem ejus ductus reperiri *de ictero* 13, & SCHMIDT *de bile* n. 10.
(*o*) Ad Cl. RAMSAY.
(*p*) COLE *of secretion* p. 252.
(*q*) *Experimentorum ad veriorem cysticæ bilis indolem explorandam captorum* sect. I. Gotting. ann. 1764.
(*r*) p. 13. (*s*) p. 26.

ſiſſe, ut paulo poſt oleum ſumma peteret, ſeque a bile (*t*) liberaret; neque majorem vim fuiſſe bilis humanæ: neque ſale admiſto diuturniorem fuiſſe miſtionis conſtantiam (*u*); neque demum, cum ſpiritum ſalis ammoniaci adjeciſſet (*w*). In oleo terebinthinæ aliquanto majorem, non tamen plenam bilis poteſtatem adparuiſſe (*x*). Cum ſaliva & oleo tritam ne tunc quidem oleum fideliter ſolviſſe (*y*), neque butyrum (*z*). Myrrhæ partem certe ſolviſſe (*a*), ut poſſes ſperare, majori doſi adfuſam plus de eo amaro gummi ſolutarum, lac coagulatum imperfecte cum bile colliqueſcere (*b*); Eamque aliquando potius ad oleum extricandum aliquid conferre (*c*). Saponis adeo virtutibus non gaudere (*d*).

Altera pars officii bilis videtur ad acidi ſubactionem pertinere, quod in cibis animalium herbivororum, etiam ſæpe in carnivoris, dominatur, canibus (*e*) etiam & felibus, & cujus tamen vix veſtigium in fecibus alvinis ſupereſt. HELMONTII hæc ſententia fuit, non absque experimento ſagacis viri (*f*).

Sic etiam puerorum fæces acidum ſpirant, quando albæ ſunt & caſeoſæ.

Dominabatur acor in cadavere, cum nulla bilis adeſſet (*g*).

Non ideo continuo, etſi utique alcalinæ naturæ proxima eſt, deſtruit totam ad acidum cibi propenſionem, nam in chylo ea ſupereſt.

Denique antiquiſſimi jam medici docuerunt, bilem inteſtina ad contractionem ſtimulare, & clyſteris naturalis loco eſſe (*h*).

Hæc iterum ex morbis demonſtrantur. Pertinaciſſime alvus pigreſcit, quando ex quacunque cauſa bilis vel nulla advenit, vel juſto certe debilior.

Ex calculis bilariis (*i*), aut obſtructo ductu (*k*) bilis, ex hepatis ſcirrho (*l*), & abſceſſu (*l**): ex ictero (*m*): ex vulnere demum veſiculæ felleæ, nulla

(*t*) p. 29. (*w*) p. 32. (*y*) p. 34. (*a*) p. 40. (*c*) p. 43.
(*u*) p. 30. (*x*) p. 33. (*z*) p. 35. (*b*) p. 42. (*d*) p. 45.

(*e*) p. 316. FLOYER *præternat. ſtate of hum.* p. 122.

(*f*) *Sextupl. digeſt.* n. 23. Acidum in ſimilem bili ſalſam & volatilem naturam converti. Inde BOERHAAVE, FLOYER l. c.

(*g*) *Eph. Nat. Cur. Vol.* VIII. *obſ.* 10.

(*h*) GALENUS *de uſu part.* L. V. c. 3. 5. *diæt. acut.* p. 241. RHAZE ad MANSOR. L. I. c. 22. VESAL. L. V. c. 8. GREULICH, WILLIS *pharm. rat.* p. 43. PECQUET *Diſſ.* p. 91. Etiam ad occidenda inſecta, aut a cute arcenda, & ad impediendam evolutionem ovulorum, fellis aliquam utilitatem eſſe putes, cum in ea affecta adeo frequenter per ductus bilarios animalcula ſubnaſcantur VALISNER II. p. 48. quod ovium vitium vulgo notum ſit.

(*i*) HOFMAN *med. ſyſt.* Tom. IV. *Sect. II.* c. 9. PALFYN *anat. chir.* Ed. *Italic.* T. II. p. 198. *Eſſ. off. Edimb.* T. II. n. 30. ORTLOB n. 17. BROMEL *Act. Lit. Suec.* 1726. p. 133. Ad octavum diem LUDWIG l. c. & ſcybala duriſſima ID. Eventu funeſto *Comm. Lit. Nor.* 1738. n. 18.

(*k*) Fæces congeſtæ ab obſtructo ductu cyſtico COYTER p. 114. BARTHOL. *Hiſt.* 43. *Cent.* IV.

(*l*) Alvus rariſſima KERKRING *obſ.* 82. (*l**) *Act. Lit. Suec.* 1733. p. 110.

(*m*) FANTON *diſſ. anat.* p. 39. Ad mortem uſque *Comm. Nor.* 1738. n. 18.

nulla clysterum vi alvus liberari potuit (*n*); & ex averso ad vomitus bilis itinere (*n**).

Etiam tympanites a destructo motu peristaltico nascitur. Sed in eo hydrope calculus in vesicula moschatæ mole visus est (*o*), & hepar maximum 36. lib. cum abscessibus (*o**). In elephanto, cum bilis deficeret, alvus sicca fuit (*p*). Et contra intestina valde contracta, cum bilis plurima (*p**) foret.

Cysticæ vero bilis hoc potissimum officium videtur. Nam aperto ductu hepatico, cum cysticus clausus esset, ob bilis fatuam dulcedinem alvus non fuit liberata (*q*). Inde explices, ut icterici possint esse alvo laxa (*r*).

Contra bilis nimis acris, fluida, & copiosa fuit in diarrhœa (*s*), dysenteria (*t*), cholera (*u*), febre flava (*x*), lipyria (*y*) lue maligna (*z*), petechiali (*a*), peste (*b*): etiam piscium (*c*), in morbo gangrænoso secalino (*d*); in morbo bovino (*d**), in hydrophobia (*e*).

Non

(*n*) STUART *Phil. transf.* n. 414. & cum vesicula nulla fuisset SCHURIG. p. 232. *hæmatol.*
(*n**) VALCARENGHI *med. rat.* 1737. p. 105.
(*o*) DANGEAU ad BAGLIV. p. 171.
(*o**) ZACUT *prax med. mirabil.* L. II. *obs.* 45.
(*p*) STUKELEY p. 96.
(*p**) MORGAGN. *sed. caus.* II. *Epist.* 30.
(*q*) TACONI *hep. affect.* l. c. p. 329.
(*r*) PISONI *spicileg. curat.* p. 157. qui ab ea observatione contra receptam opinionem ratiocinetur. Vitiata ciborum coctio a bilis vitiis. Ab ea pene deficiente diarrhœa chylosa. EYSEL *de gland.* p. 25. Alvus dura, sapor amarus, cibi aversatio, ab hepate mole aucto, cum pancreate scirrhoso, BADER obs. 23. Cum calculis vesiculæ felleæ colon quintuplo amplius IMBERT p. 13. Cum iisdem alvus durissima *Phil. Transf.* vol. LIII. fæces albæ CLOSSY p. 71. alvus dura, morbus hystericus, hydrops PALFYN. l. cit.
(*s*) MALPIGH. *posth.* p. 21. DIEMERBROECK p. 31. Etiam ductus pancreaticus eo in casu bile plenus GRAAF p. 25. In fluxu hepatico VALISN. III. p. 167.
(*t*) SPIGEL. p. 85. Eum morbum bili tribuit DEGNERUS: adde BARTHOL. *hist.* 80. *Cent.* III. Multoties se ipsa major vesicula SPIGEL.
(*u*) PECHLIN *purg.* p. 109.
(*x*) *Ess. of Edimb.* II. p. 284. In febribus biliosis americæ tropicæ acerrima & abundantissima BISSET *medic. constit.* p. 212.
(*y*) BARRERE *nov.* p. 133, seq.
(*z*) *Journ. med.* 1758. Tertiana maligna CLEGHORNE p. 165.
(*a*) Bilis meracæ tribus libris rejectis sanata VALGARENGHI l. c.
(*b*) SOULIER *de la peste* p. 264. 261. COUZIER ibid. p. 402. SCHREIBER *obs.* 12. ut vesicula rumperetur p. 201.
(*c*) SCHEUCHZER ad DEIDIER p. 934.
(*d*) *Disp.* P. D. LONGOLII p. 32.
(*d**) Fætida, eruginosa GOELIKE de *ea lue.* Nigra & corrupta RAUDOT p. 22. Vesicula fellis maxima GIANELLA *Phil. transf.* n. 356. *Gal. min.* VII. p. 120. BORROM *epidem.* p. 27. SALCHOW. *Mém. de l'Acad.* 1748. p. 137. PLANQUE III. p. 31. Pro 8. & 11. unciis unciæ 12. 15. STIEF *Hamb. Magaz.* l. c. p. 398. ad octo libras BUCHWALD *Act. Dan.* II. p. 93. Quadruplo major. MANGET *reflex.* p. 161. Triplo SAUVAGES *mem.* p. 16. triplo, quadruplo GOELIKE.
(*e*) FANTON. *diss. anat.* p. 39. CHIFFLET *obs.* 41.

Non ideo hæc unica causa est motus peristaltici, qui sit in insectis, quibus nullum est hepar, neque bilis ulla. Sed motus omnes insectis vividiores sunt, quam majoribus animalibus, & stimulo minus indigent.

Quare videtur ad coctionem ciborum omnino bona bilis requiri.

Credas etiam ventriculum ab ea stimulari, ut famem percipiat (e*). Nam ab ictericis plerumque appetitus abest, & nausea nascitur (f), & digestio debilis (g), & peculiaris languor (h), quem in nullo alterius visceris morbo tantum adnotavi. Idem eventus est calculorum bilariorum (i).

Et contra famelicis animalibus magna vesicula, bilis acris & amarissima (k). Ab amplissimo hepate appetitus egregius (l), & bulimus (m).

§. XXXIII. *Num sanguinem dissolvat.*

Hæc fere sunt, quæ certa fide de bilis utilitate innotuerunt. Inde fit, procul dubio, ut deficiente bile vel inerte, vel ex hepatis ulcere (a), vel ex calculis felleam vesiculam replentibus, cibis nunc parum recte coctis, aquosus primum corpus languor occupet (b), deinde plenus & perfectus hydrops (c).

Non quod bilis acrimonia sua sanguinem, & humores omnes solvat (d), ut quidem creditum est. Eam enim violentiam ab amara & acri bile exspectes. Sed in hydropicis & cachecticis eadem plerumque iners est (e), aut

(e*) Nam etiam medicamenta amara appetitum excitant, ut aloe, alia.
(f) LANCIS. *Diss.* X. in Ho. ALBANO. VIRIDET *bon chyle* p. 632.
(g) A calculis felleis *Eph. Nat. Cur. Vol.* IX. *obs.* 106.
(h) VIRIDET *bon chyle* p. 632. SCHURIG *lithol.*
(i) PRESSEUX *obs. med.* p. 69. 70. hic quidem cum ulcere hepatis. Post nauseam crustæ lapideæ per fæces CONTULI *lap. & podagr.* p. 66.
(k) p. 525. &c.
(l) SPIGEL p. 215. Falconi BARTOL. *dub. contr. Lymph. Sol.* p. 157.
(m) CORNELIUS GEMMA.
(a) LEIGH *Exerc.* V. p. 131. 132. FONTAN. *Analect.* p. 90. *Act. Lit. Suec.* 1733. p. 110. *Zod. Med. Gal.* I. p. 127. BARTHOL. *Cent.* IV. *hist.* 25. Hepar in hydrope ascite fere adfectum est LIEUT. *precis.* p. 416.
(b) Cachexia WEPFER *apopl.* p. 342. LIEUTAUD ibid. p. 91.
(c) Hydrops *Comm. Lit.* 1742. *hebd.* 32. *Phil. trans.* n. 299. FONTANUS ad VESAL. p. 21. SAUBERLICH *Act. Erud. Suppl.* T. X. S. IX. SACHS *lapid.* p. 102. HOFMAN *Med. consf.* T. II. D. V. c. 9. *Hist. morb. uratisl.* p. 211. BAGLIV. p. 577. in Card. NORRIS. *Ess. of a Societ. at Edimb.* II. n. 30.
(d) ANC. MEM. II. p. 92. DIPPEL. p. 63. SEGER. n. 19. Caninam bilem ossa solvere. DOSSIE p. 488.
(e) HOFMAN. LIEUTAUD *precis.* I. c. Frequenter *Phil. trans.* n. 133. *Ess. of a Societ. at Edimb.* II. n. 38. VATER *hepar insons.* Tenuis IDEM ibid.

aut pauca (*f*), aut omnino nulla (*g*), etiam ictericis sæpe subsalsa & vix amara (*h*).

Rectius existimes, cibis minus coctis, oleo cum aqua non rite misto, non conpacto in gelatinosam lympham muco, discedere partem tenuiorem, in cellulosas telas, in urinæ vias (*i*), denique in caveas corporis humani.

Non ideo non aliæ hydropis (*k*) causæ sunt; idemque morbus cum sano (*l*) hepate conjungitur, ut ipse non semel vidi; sive quacunque via sanguinis nimium amissum fuerit (*m*); sive scirrhus aliud præcipuum viscus occupaverit; sive nimia venus, sive convulsiones hystericæ corpus debilitaverint; sive vasa lymphatica a quacunque causa (*m**) impedita fuerint (*n*) succum resorbtum revehere (*n**).

§. XXXIV. *An aliæ sint bilis dotes.*

Non penitus improbabilis conjectura fuerit, plus esse in bile, & propiorem ad vitam sustentandam utilitatem. Vulnera nempe vesiculæ, cum non alia parte corporis læsa, funesta fuerunt, aut celeriter omnino (*a*), aut aliquot post dies (*b*), & pleraque animalia (*c*), quibus incisores vesiculam experiundi causa exciderunt, & ipsa interierunt. Insomnem etiam fuisse lego (*d*), cui vesiculam vulnus aperuerat.

Videtur

(*f*) SAUBERLICH *Ad. erud. Suppl.* X. S. IX

(*g*) FONTAN. HOFMAN *acid. viscid.* p. 9. 10. *K. Swenska Wetensk. Acad. Handl.* 1752. *Trim.* I.

(*h*) De cystide sermo est G. v. SWIETEN III. p. 107. Mucus *Bresl. Saml.* 1724. p. 432. vide p. 543. 544. &c.

(*i*) Diabetes ex vitio bilis fere fit MEAD. *of pois.* p. 33.

(*k*) CÆLIUS *tard.* L. III. c. 8. A calculis vesiculæ felleæ plurimos enatos hydropes collegi; & a bile utcunque deficiente *Bresl. Saml.* 1724. p. 432. *K. Swensk. Wetensk. Handl.* 1752. *Trim* I.

(*l*) BUDDÆI L. IV. c. V. WILLIS *stupend. abd. tum.* PETZOLD *obs.* 65. BAGLIV *Diss.* p. 577. COCCHI *bagni di Pisa* p. 262. LEIGH *natur. hist. of Lancashire* II. p. 76. KLAUNIG *obs.* 15. ut tamen nimis magnum esset. SCHNEIDER *de liene Thes.* 37. BONTEKOE *Thée* p. 207. SEVERIN. *abscess. noviss.* MAUOCORDATUS p. 334. Fluxus alvi cruentus VATER *hepar inf.*

(*m*) L. II. p. 150.

(*m**) Sæpe in hydrope viscera solidiora SAVIARD *obs.* 93. Ex hydatidum immenso numero per omnia viscera ZENGVARDIN *Anmerkingen* p. 35.

(*n*) In L. II. p. 168.

(*n**) M. CORD *hipp. morb. annal.* p. 316.

(*a*) AMMAN hora 27ma Intra paucas horas ALBERTI.

(*b*) ORTLOB l. c. n. 17. AMMAN *prax.* p. 254. STUART *Phil. trans.* n. 414. BIERWIRTH *struct. hepat.* p. 19. ALBERTI *Jurisprud. med. leg.* T. VI. p. 309. BIANCHI p. 491.

(*c*) BOHN I. ALBERTI, quem continuo citavimus.

(*d*) STUART ibid.

Hhhh 3

Videtur autem ad adeo velocem mortem solam in coquendis cibis diminutionem aliquam non sufficere: neque sudores frigidos & animi deliquia, ex ea causa supervenire, quæ post vesiculæ vulnera a Cl. Viris adnotata sunt (*e*).

Ea phænomena ut explicent Cl. Viri, suas offerunt hypotheses: Sylvius quidem (*f*), in sanguinem resumtam bilem repetito in corde dextro confligere, alereque adeo vitalem cordis ignem: hinc sanguinem fœtus (*g*) ob bilem inertem non effervescere, esseque bilem oleum pro lampade cordis (*h*). Vel etiam absque eo fervore bilem in sanguinem redeuntem corpori universo animalis sensum, calorem, vigorem impertire (*i*), causam esse pene omnis in eo corpore motus, etiam cordis, & somni, & quæ alia.

Verum hæc omnia nimia sunt, cum in sano animale bilis in sanguinem non redeat, & lenta, ut narravimus, ab obstructo, hepate, aut inutili vesicula, mors sequatur, sive calculis obsessa nihil ad intestina dimiserit (*k*), sive ulcere aperta bilem siverit de lateris vulnere elabi.

Quare eas a vulnerata vesicula mortes a summa acrimonia putridæ bilis (*l*) forte repetas, quam Ill. Auctor citat, & historia chirurgi confirmat, cui manus intumuerunt, & mors epileptica vitæ finem fuit, cum bilis, de læsa vesicula effusæ, aliquantum in digiti sui vulnusculum recepisset (*m*).

Quare animalia vesicula fellis excisa omnino aliquando superfuerunt (*n*), & cum Bohnio duo canes ab exstirpata vesicula periissent, tertius per aliquot hebdomades supervixit, cui ductus cysticus lino interceptus fuerat neque bilis effluxerat (*o*).

Balsamicam naturam Helmontianam omitto, quæ cum putrescibili bilis indole nequeat consistere.

§. XXXV.

(*e*) Bierwirth.
(*f*) *Diss.* X. n. 55. 56. vide L. nostr. VI. p. 288. Duccini p. 242.
(*g*) Swammerdam *respir.* p. 113.
(*h*) Duccini.
(*i*) Woodward *cases* p. 201. & conf. Byefield *letter to* Woodward *Lond.* 1719. 8.
(*k*) p. 569. &c.
(*l*) G. v. Swieten T. III. p. 500.
(*m*) Ortlob l. c.
(*n*) Cramer apud Hamer *medic. renunciat.* n. 40.
(*o*) Bohn *lethalat. vuln.* p. 154.

§. XXXV. *Num bilis sit excrementum.*

Nimium aliqui bilem laudaverunt; sequuntur qui nimium depresserunt. Eo omnes eos scriptores refero, qui bilem dixerunt esse excrementum (*a*), de chylo separatum, dum per hepatis vires in sanguinem coquitur.

Nuper etiam aliqui huic humori omnem utilitatem negarunt (*b*).

Aliqui etiam causam morborum fecerunt; ut a bile morborum acutorum (*c*), podagræ (*d*), & calculorum (*e*) origo, & corruptela sanguinis (*f*) repeti posset.

Neque penitus improbabile videri possit, sanguinem per bilaria vasa aliquam particularum ad putredinem vergentium partem deponere.

Et tamen non ausim, etiam hanc admittere accusationem. Retenta enim bile, ut vidimus, sanguis non ideo aut putrescit aut alcalinus fit: sed longi sequuntur morbi, quales a coagulo, a lentore, ab acido aucto demum exspectes (*g*).

Excrementum vero id solum recte dixeris, quod excernitur. Bilem, si natura voluisset de sanguine expurgare, effudisset in vicinia intestini recti (*h*); ne chylum sua admistione temeraret. Sed in omnibus animalibus bilis in principium intestini adfunditur, ut nihil fere alimenti ad sanguinem veniat, quod cum ea non mistum sit. In vipera non (*h**) est venenatum (*i*).

SECT.

(*a*) Auctor περι νουσων L. IV. p. 59. ARISTOTELES *part. anim.* L. V. c. 2. p. 77. *Isag anat.* c. 20. GALENUS *us. part.* L. 5. c. 3. etiam PARACELSUS, qui floribus cheiri hoc excrementum jubet tollere; & de altera parte bilis, quæ in duodenum ablegatur. NENTER *physiolog.* p. 170. COLBATCH *doctrine of acids* affert p. 443.

(*b*) LISTER *font med. Angl.* II. p. 116. qui etiam ad chylum faciendum inutilem dixit.

(*c*) ARISTOTELES l. c.

(*d*) PINELLI *de podagr.* p. 54.

(*e*) IDEM ibid.

(*f*) BERINGER in *disp. Heidelb. defensa* 1740.

(*g*) p. 612. &c.

(*h*) PERRAULT *Ess.* III. p. 220. BOERHAAVE.

(*h**) Venenatum putabat ALDROVANDUS *Dracon & serpent.* p. 118.

(*i*) VESLING *Epist.* IV. HODIERNA ad SEVERIN *viper.* p. 358. SEVERIN experimento facto p. 288.

SECTIO IV.

HEPATIS UTILITATES.

§. I.

PRima, quæ inquirenti se offert, est omnino generatio bilis, tamquam succi, absque quo cibi coqui nequeunt.

Facile etiam adparet, hepar diaphragma replere, & sustentare, ut & in exspiratione plenus sit ejus fornix, & inter inspirandum diaphragmatis descendentis pressionem excipiat, adque subjecta viscera, ventriculum, colon renes, alia perferat.

Sed etiam calore (*a*) sui sanguinis, qui est plurimus, ventriculum, & colon intestinum fovere diximus.

Neque tamen penitus in his quasi minutioribus officiis mens adquiescit, quæ tantum viscus, tam late per animalium diversas classes dominans, lubenter credat, ad maximas vitæ humanæ utilitatis natum esse.

Ergo GALENUS (*b*) totaque antiquitas, ad usque RUDBECKII & BARTHOLINI tempora, nobilissimum officium viscerum maximo detulerunt. Chylum nempe de intestinis per venas mesentericas, cum nondum viæ lacteæ innotuissent ad hepar venire (*c*). Ibi a facultate propria chylum quasi coqui, & partem excrementitiam bilis nomine ad intestinum ferri. Partem utilem a ruberrima visceris carne in sanguinem perfici (*d*); quem porro hepar in GALENICA hypothesi, & cordi traderet, per venam cavam, per diaphragma penetrantem; & deorsum per inferiorem venam cavam visceribus mitteret, membrisque reliquis. Hepar ergo venis sanguinem dare (*e*), & radicem esse venarum (*f*).

Neque

(*a*) p. 295.
(*b*) HIPP. & PLAT. *decret.* L. IV. c. 4.
(*c*) *De usu part.* L. IV. c. 19. 20.
(*d*) Ibid. c. 12.
(*e*) ARETÆUS *Acut. cur.* II. c. 7.
(*f*) ARETÆUS ibid. *diuturn.* I. c. 13. GALEN. *hipp.* & PLAT. *decret.* L. VI. & alibi ORIBAS. p. 116. HIPP. περι τροφης Sanguinis est fons jecur ARETÆUS *cur diuturn.* I. c. 5.

Neque subito ea opinio eversa fuit, etsi vasa lactea detecta fuerunt, quæ chylum sorberent. ASSELIUS eadem ad hepar more majorum duxit.

In eo dissentiebat ARISTOTELES (*g*), quod venarum, perinde uti arteriarum, originem ex corde deduceret, quæ etiam ERASISTRATI, & inter nuperos ANDREÆ CÆSALPINI (*h*), & C. HOFMANNI opinio fuit (*i*).

Verum interim *Guilielmus* HARVEIUS partem ejus theoriæ diruit, cum sanguinem quidem de hepate ad cor per venam cavam venire admitteret, cæterum sanguinem partium infra hepar positarum ita negaret ab hepate venire, ut ostenderet, ad hepar potius confluere.

Neque longa mora fuit, quando PECQUETUS ostendit, vasa lactea, quæ in hepar crederentur chylum ducere, ea quidem in ductum thoracicum & in venam subclaviam tendere. Chylum adeo ad hepar omnino non venire.

Denique BARTHOLINUS (*k*) invenit, & RUDBECKIUS, quæ vasa in hepate pro lacteis habita fuissent, ea vere lymphatica esse, & ab hepate lympham avehere, in hepar autem omnino nihil ducere (*l*).

Ita hepar, cum ab intestinis succum alimentarium non accipiat, neque coquere potest, neque in sanguinem convertere.

Restitit aliquamdiu BILSIUS (*m*), qui vasorum lymphaticorum itinera invertit, ut pars chyli a ductu thoracico ad hepar perinde ut ad alias partes iret.

Alio modo SWAMMERDAMIUS (*n*), utique chyli partem, neque eam exiguam, per venas mesentericas ad hepar tendere contendit, ut quidem hactenus veterum sententiam sublevaret.

Verum cum lympham ad hepar non venire dudum sit ostensum, &

(*g*) *Hist. anim.* L. III. c. 4. &c. POLLUX p. 261.
(*h*) *Quæst. peripatet.* L. V. c. 3.
(*i*) *Thorac.* L. II. c. 23. 26. &c.
(*k*) In libb. *de vasis lymphaticis*; *hepatis desperata causa: Exsequia Epitaphium*.
(*l*) Conf. potissimum GLISSONIUM p. 314.
(*m*) Conf. L. III. p. 253.
(*n*) Not. in prodr. J. v. HORNE p. 20. 29. Repete L. XXIV.

cum per venas mesentericas alii nihil de intestinis sorberi malint, alii certe non chylum: cum præterea fabrica jecoris nihil habeat, quod peculiariter ad sanguificationem videatur idoneum esse: cum rubor hepati non magis proprius (*o*) sit, quam alteri visceri, & absit ab hepate fetus, & nonnullorum animalium (*p*), quibus sanguis pulcherrime rubet; ob has causas nunc quidem hæc veterum opinio tota derelicta jacet.

Magna cæterum hæc fuit rerum conversio, & late per ipsas morborum causas & curationes omnia commutavit.

§. II. *An non sanguinis circuitum hepar moderetur.*

Quando mecum reputo, nullum bilis in fetu usum esse, cum cibum vel nullum capiat, si Cl. Viris credimus (*a*), vel certe ejusmodi, ut nulla vi digerente indigeat; quando porro in eo tamen fetu hepar video grandissimum, non ut pulmo quidem futuris destinatum nati hominis usibus exiguum: non possum non suspicari, præter bilis secretionem esse hepatis peculiarem utilitatem, quæ ad fetum propius spectet.

Et continuo occurrit meditanti, sanguinem ab uterina placenta redeuntem cum sanguine intestinorum, lienis, ventriculi, pancreatis, & omentorum omnium, ingens certe sanguinis flumen efficere.

Id non licebat conjunctum in cavam venam inmittere: nimis inde amplam futuram, ut vel tantum torrentem male contineret, vel viribus eam venam donari oporteret, quæ non sint venosi ordinis, & moraturæ fuissent sanguinem de pedibus refluum.

Neque oportebat saguinem viscerum chylopojeticorum separatum ad venam cavam mittere, quod in adulto homine bilis melior perfectio ejusmodi posceret sanguinem, in quo horum omnium viscerum sanguis conjungeretur.

In fetu adeo satis certum est, hepar servire frangendo sanguinis ab umbilicali fune redeuntis impetui, ut per hepar, arterioso more distri-

(*o*) Glisson l. c.
(*p*) Bronzer *de Lampetra*.
(*a*) De iis agetur L. XXIX. Aliam etiam hepatis utilitatem esse, quod in cochleis non amarum sit (Swammerdam p. 123.) olim conjectura fuit Martini Lister *cochl.* p. 50.

butus, multa parte ſui impetus per frictiones (*b*) neceſſarias amiſſa, lentior per venas reduces in venam cavam rediret, ſitque hepar tutelæ auriculæ dextræ præpoſitum, quæ tantæ ſanguinis innitentis preſſioni male reſiſteret, niſi eam hepar debilitaret. Neque credo, male huc pulli exemptum referri, in quo periculum ejus preſſionis confirmatur. Frequens enim in avibus (*c*), dum ovo continentur, & funeſtus morbus eſt nimia ejus auriculæ diſtentio.

Ab adulto homine magna pars neceſſariæ hujus in ſanguinis impetu diminutionis abeſt, cum totum illud maximæ venæ umbilicalis flumen nunc ſiccum ſit (*d*).

Siquidem tamen etiam venæ portarum multum de celeritate ſui ſanguinis amittit, dum per hepar univerſum ramos ſuos diſpergit (*e*); ſi oſtenſum eſt, vere ejus venæ ſanguinem lentius fluere (*f*) etiam ejus lentoris ſua erit utilitas; eadem, ut videtur, quam in fetu, ut nempe ſanguis ſyſtematis viſcerum chylopojeticorum minori cum impetu in venam cavam, proximamque dextram cordis auriculam nitatur.

Alias utilitates hepatis prætereo, ut lymphæ eſſe colum (*g*).

(*b*) L. VI. p. 192.
(*c*) *Format. du poulet.* II. p. 195.
(*d*) p. 482. 483.
(*e*) p. 489. ſeqq.
(*f*) p. 599.
(*g*) VIEUSSENS *obſ.* p. 218.

INDEX
ELEMENTORUM PHYSIOLOGIÆ
TOMI SEXTI.

LIBER XVIII.

CIBI ITER AD VENTRICULUM.

SECTIO I.

MANDUCATIO.

SECT. II.

SALIVA. 40 41

SECT. III.

DEGLUTITIO.

SECT. IV.

ŒSOPHAGUS.

LIBER XIX. VENTRICULUS.

SECTIO I.

FABRICA.

SECTIO II.

FAMES ET SITIS.

homines

SECTIO III.

CIBUS ET POTUS.

SECTIO V.

CAUSÆ COCTIONIS CIBORUM.

3. Putredo

LIBER XX. VELAMENTA ABDOMINIS.

SECTIO I.

MEMBRANÆ.

SECTIO II.

HARUM PARTIUM UTILITAS.

LIBER XXI. LIEN.

SECTIO I.

VISCERIS FABRICA.

SECTIO II.

PARTIUM UTILITAS.

LIBER XXII. PANCREAS.

quadru-

LIBER XXIII. HEPAR ET BILIS.

SECTIO I.

HEPAR IPSUM.

SECT. II.

VESICULA FELLIS.

SECT. III.

BILIS.

SECTIO IV.

HEPATIS UTILITATES.

Figuræ

Figuræ ad Tom. VI. ſpectantes.

Fig. I.

Ventriculus & duodenum ſuo in ſitu ex infante.

A. Ventriculus
B. Sedes anti pylori.
C. Initium pylori.
D. E. F. Duodeni Pars transverſa.
E. Ejus pars prima.
F. Pars deſcendens.
G. Colon inteſtinum.
H. Duodeni finis & initium jejuni.
I. Pars meſocoli tegentis pancreas.
K. Lobus hepatis dexter.
L. Siniſter a ventriculo remotus.
M. Veſicula.
N. Ejus ductus.
O. Hepaticus ductus.
P. Arteria hepatis.
Q. Ramus dexter.
R. Siniſter.
S. Foſſa umbilicalis.

Fig. II.

Hepar in ſitu tenens Epigaſtrii partem.

A. Lobus dexter.
B. Siniſter.
C. Sedes ligamenti lati.
D. Pars cava, ejusque fovea renalis.
E. Veſicula fellis.
F. Rhen.
G. Ventriculus ſub hepate eminens.
T. Vaſa Gaſtrœpiploica & arcus major.
H. Sedes valvulæ pylori.
I. Duodenum oriens.
K. Pancreas.
L. Meſenterium reſectum.
M. Vena meſenterica
N. Arteria.
O. Inteſtinum duodenum.
P. Vena cava.
Q. Aorta.

Fig. III.

Hepar ex facie cava.

A. Lobus dexter.
B. Peritonœum relinquens hepar ad ambitum ligamenti coronarii.
C. Finis anterior.
D. Fiſſura recipiens venæ portarum ramum dextrum.
E. Veſicula fellea.
F. Ductus cyſticus reclinatus.
G. Lobulus acceſſorius.
H. Peritonæum conjicit ſe ſuper veſiculam.
I. Lobuli anonymi facies obverſa fiſſuræ transverſæ.
K. Lobus ſiniſter.
L. Ligamentum.
M. Lobi ſiniſtri crepido ad ductum venoſum ſpectans.
N. Lobulus lobi ſiniſtri.
O. Proceſſus caudatus.
P. Pars integra lobi Spigelii.
Q. Papilla ejus.
R. Vena cava tecta proceſſu caudato.
S. Arteria eo loco erumpens ex phrenicis.
T. Vena portarum in portis.
V. Ramus dexter.
X. Siniſter.
Y. Pars tecta lobulo.
Z. Ramus ad eum lobulum.
a. Ductus venoſus in ſua foſſa.
b. Truncus venæ umbilicalis hepate textus.
c. Ramus ad ſiniſtrum lobum.
d. Alius.
e. Rami ad lobum anonymum.
f. Vena umbilicalis pergens antrorſum.
g. Emerſa de hepate.

FINIS TOMI SEXTI.

F. 1.

Q S R L

K

M

D A

N F

O P E C B

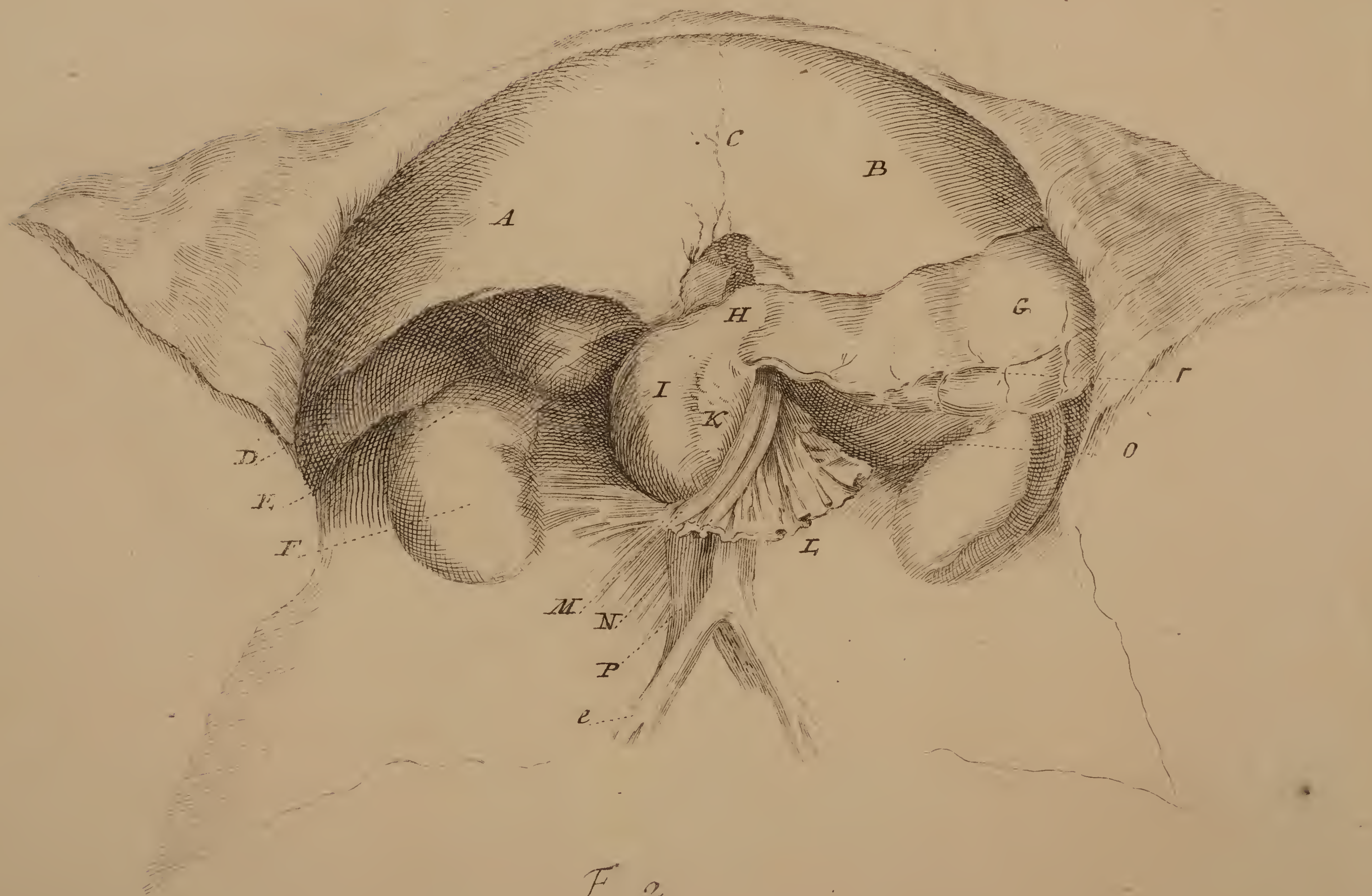
I

G

F H

T. VI

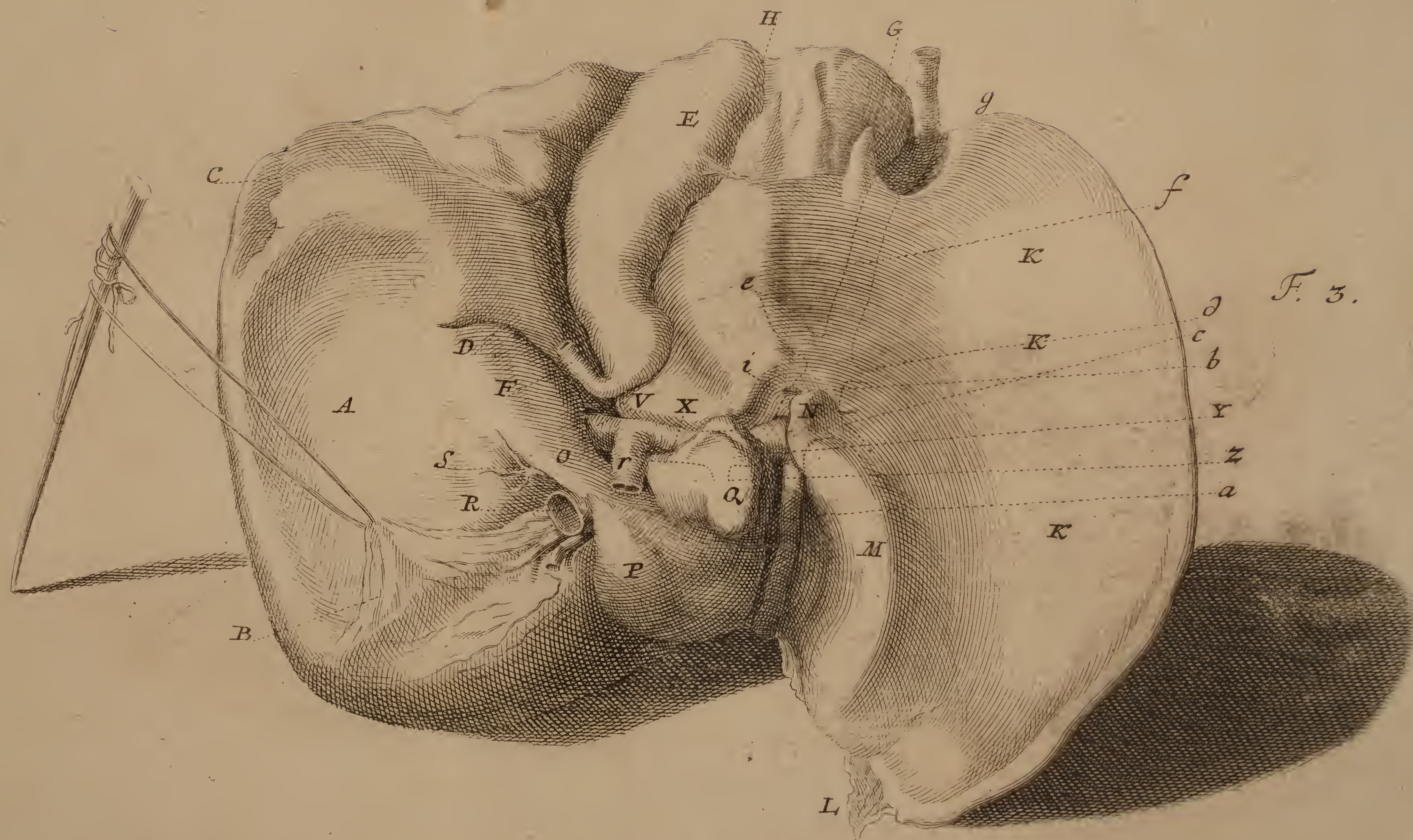
G. P. Trautner sc. Norimb.



F 2.

T. VI.

G. P. T. sc



T. VI.

G. P. T. sc.

